

LOT i OPLG POLSKI

POLSKIE SKRZYDŁA NAD IRANEM



W pierwszy dzień Świąt Wielkiejnocy wystartował z Warszawy do Teheranu samolot turystyczny RWD-13, ofiarowany przez Pana Prezydenta R. P. następcy tronu Iranu, z okazji jego zaślubin z egipską księżniczką Fawtią.

Samolot, pilotowany przez pil. dr Przysieckiego oraz kpt. pil. St. Kryńskiego, adiutanta P. Prezydenta R. P., wylądował 14 b. m. na lotnisku w Teheranie, przebywając szczęśliwie trudną i odległą trasę ponad górami, morzem oraz nad zupełnym pustkowiem Małej Azji. Jest to dopiero drugi samolot polski, lądujący w Teheranie.

Po raz pierwszy lądował tam ppłk Stanisław Karpiński w r. 1932.



P. L. L. „LOT" GOŚCI MŁODZIEŻ SZKOLNĄ

Z nastaniem wiosny przybywają do Warszawy liczne wycieczki szkolne. Coraz częściej cywilny port lotniczy na Okęciu staje się jednym z punktów programu zwiedzania stolicy.

Dziewczęta i chłopcy z zainteresowaniem oglądają urządzenia lotniska i podziwiają piękne srebrzyste ptaki — nowoczesne samoloty komunikacyjne.

Na zdjęciu grupa uczennic z liceum nowosądeckiego z opiekunką p. Antoniewiczową. Jak widać z uśmiechniętych twarzyczek, krótki lot nad Warszawą przyniósł miłe wrażenia.

OTWARCIE LINII LOTNICZEJ WARSZAWA – LONDYN

W dniu 17 kwietnia otwarta została nowa linia lotnicza, łącząca Warszawę z Londynem. Czas przelotu wynosić będzie 6½ godzin. Na zdjęciu samolot Lockheed 14, angielskich linii lotniczych „British Airways" na chwilę przed startem. Przed samolotem delegat „British Airways" oraz dwaj pierwsi pasażerowie, odlatujący do Londynu.

W tymże dniu, w godzinach popołudniowych, przybyli z Londynu do Warszawy pierwszym samolotem szef brytyjskiego lotnictwa cywilnego, sekretarz stanu, Sir Francis Shelmerdine w towarzystwie naczelnego dyrektora „British Airways" Mc. Crindle. Wraz z nimi przylecieli z Londynu attaché wojskowy i lotniczy R. P. płk Kwieciński i szereg innych osobistości.

Na lotnisku w Warszawie, udekorowanym barwami angielskimi i polskimi, witał angielskich gości pp. wiceminister Bobkowski, przedstawiciele M. S. Z., Ministerstwa Komunikacji oraz P. L. L. „Lot" z dyr. Makowskim na czele.



ROK WYD. XVII. NR 4
KWIECIEŃ 1939 R. CENA 95 GR.



LOT i OPLG POLSKI

PAN PREZYDENT RZECZYPOSPOLITEJ, WYSOKI PROTEKTOR L. O. P. P. PODPISUJE DEKRET ROZPISANIA POŻYCZKI OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ.



POGOTOWIE ZBROJNE POLSKI

Z końcem ub. miesiąca ogłoszone zostało rozporządzenie Pana Prezydenta Rzeczypospolitej o rozpisaniu wielkiej ogólnopaństwowej pożyczki na dozbrojenie Polski w powietrzu, a mianowicie na rozbudowę lotnictwa wojskowego i uzupełnienie artylerii przeciwlotniczej.

Na rozkaz Wodza Naczelnego Komisarzem Generalnym pożyczki mianowany został przez p. Ministra Skarbu — Prezes Zarządu Głównego L. O. P. P. gen. broni inż. Leon Berbecki, który też w dn. 28 marca r. b. wygłosił przez radio podniosłe przemówienie, jak następuje:

Obywatele niepodległej Polski!

Na rozkaz Wodza Naczelnego Marszałka Śmigłego-Rydza staję przed Wami, jako mianowany przez ministra skarbu komisarz generalny pożyczki państwowej, przeznaczonej na rozbudowę lotnictwa wojskowego i artylerii przeciwlotniczej.

Staję przed Wami, Obywatele, z najserdeczniejszym żołnierskim apelem.

Stało się niezbędne dla Polski — rozbudować czołowy hufiec siły zbrojnej — najukochańsze dziecko całego społeczeństwa polskiego bez różnicy płci i wieku — lotnictwo wojskowe.

Ofiarny i bohaterski lotnik polski walczy bez ustanku nawet w czasie pokoju, walczy o zdobycie chwały polskiego imienia, walczy o panowanie Polski w nowym żywiole — przestworzach powietrznych.

Czy potrzeba wyliczać fakty? — Oto śmiały, szaleńczy prawie, lot mjra Idzikowskiego, który ginie w walce o zwycięstwo nad szlakami powietrznymi Północnego Atlantyku.

Wielokrotne zwycięstwa polskiego lotnika na międzynarodowych challenge'ach, zwycięstwa, które wsławiły lotnictwo polskie na forum międzynarodowym, stawiają przed oczy nasze bohaterskie postacie kapitana Żwirki i inżyniera Wigury, jak również miłą żołnierską postać ppłka Bajana.

Cichy i skromny ppłk Skarżyński wsławia imię Polski zwycięstwem nad szlakami Południowego Atlantyku na nikłej skorupce — sportowym samolocie RWD-5. Decyzja niezłomna, podjęta w cichości własnego wielkiego serca, dała Polsce wyczyn dotychczas nie powtórzony.

Odgałęzienie lotnictwa — lotnictwo balonowe daje zwycięstwo na zawodach o puchar Gordon Bennetta, gdzie znowuż podkreślają bohaterstwo polskie kapitanowie Hynek, Burzyński i Janusz.

Czyny te są tak świeże i tak głęboko zapadłe w dusze społeczeństwa naszego, że sami, obywatele, uzupełnicie ten krótki, a tak w treść bogaty, szereg bohaterów.

Za życie pełne bohaterskiej treści, za ciągłą ofiarność, za wsławienie imienia Polski, Ojczyzna darzy miłością swoje dzieci — lotników.

Jak głęboka i wzruszająca jest ta miłość — niech dowiodą przykłady, które Wam zacytuję:

Oto górnik Zagłębia Śląskiego, wydobywający z głębokich sztolni węgiel dla Polski, Jan Kuśniok, przed śmiercią przekazuje oszczędności całego swego życia, wynoszące 1.000 zł, na rozbudowę lotnictwa.

Oto 9-letni Andrzej Rożecki, umierając, przeznacza wszystkie swoje oszczędności złożone na książeczce, a wynoszące 5 zł 70 gr, na budowę samolotów.

Oto włościanin z Polesia, Jan Oniśko, zapisuje w testamencie swoje oszczędności, wynoszące 1.000 zł, w 75⁰/₀ na lotnictwo, a resztę na Polski Czerwony Krzyż.

Oto obecnie nie zaczęła się jeszcze subskrypcja na pożyczkę lotniczą, a już napływają zgłoszenia. W dwie godziny po komunikacie radiowym obywatele z Poznańskiego Helena i Aleksander Myszkowscy z Chwalibogowa, podpisują deklarację na 20.000 zł. Obywatel warszawski Henryk Kobylański z ul. Stalowej — 5.000 zł.

Co godzina, co minuta napływają zgłoszenia listownie, telegraficznie, telefonicznie i osobiście.

Zasady pożyczki są tak obmyślone, aby dać możność wzięcia udziału wszystkim, bez różnicy stanu majątkowego, w tej wielkiej akcji dla wzniosłej sprawy obrony Państwa. Zostały one szczegółowo podane w komunikatach radiowych, w artykułach prasowych, a w najbliższych godzinach będą rozplakatowane w całej Polsce. Nie będę ich zatem tutaj powtarzał.



Posiedzenie Ogólnopolskiego Komitetu Obywatelskiego Pożyczki.

„Bis dat qui cito dat" — mówi łacińskie przysłowie. Co znaczy: „podwójnie daje, kto daje szybko". Przysłowie to, jeżeli chodzi o pożyczkę lotniczą, ma daleko większe znaczenie. Podkreśli to następujący przykład:

Przed dwoma laty na wystawie lotniczej, urządzonej przez jedno z mocarstw zachodnich, przewodnik cudzoziemiec, oprowadzający gości z całego świata, kończąc swoje objaśnienie wykresów, charakteryzujących stan polskiego lotnictwa, zwykle dodawał (jest to fakt historyczny, Obywatele): „Przytoczone cyfry, mówiące o sile polskiego lotnictwa, należy pomnożyć przez dwadzieścia, gdyż tego wymaga ofiarność, obowiązkowość i bohaterstwo lotnika polskiego".

Jeżeli więc niezbyt entuzjastycznie nastrojony sąsiad moralne walory polskich pilotów ceni tak wysoko, to jasną jest rzeczą, że rozbudowa i pełne unowocześnienie lotnictwa, umożliwione dzięki szybkiemu pokryciu pożyczki, stokrotnie wzmocni naszą siłę zbrojną w powietrzu. A więc nie dwa razy daje — kto szybko daje, ale stokrotnie zwiększa nasze możliwości ten, kto szybko zakupuje obligacje i bony pożyczki lotniczej.

Polska zbroi się nie od dziś; zbroi się od pierwszych lat swej niepodległości. Armia, jej wyposażenie techniczne, utrzymanie jej bojowego i patriotycznego ducha — to były największe troski Marszałka Józefa Piłsudskiego.

Ciężar tych trosk przejął na siebie Marszałek Śmigły-Rydz. W ciągu ostatnich paru lat potencjał naszej obrony narodowej zwiększył się wydatnie i wzrasta z roku na rok. Złotówka w Polsce ma wielką wartość. Niezależnie od stałych wydatków z budżetu państwowego — na inwestycje obronne i związane z nimi w dużej części inwestycje ogólno-gospodarcze, wydajemy z planu inwestycyjnego, z F. O. N., z sum zbieranych przez L. O. P. P. i innych dotacyj społecznych, poważne sumy.

Rząd zmobilizował na inwestycje publiczne w 1936 r. 600 milionów zł, w 1937 — miliard zł, w 1938 — miliard sto milionów zł. Jedna trzecia 3-letniego planu inwestycyjnego na lata 1939—1941, mierzona wydatkami z tytułu ustawy inwestycyjnej, wynosi dla roku bieżącego około mi-

Komisarz Generalny Pożyczki, gen. broni inż. L. Berbecki, odczytuje odezwę do społeczeństwa.





J. E. ks. Kardynał Hlond, Prymas Rzeczypospolitej, składa swój podpis na odezwie



Młodociani ofiarodawcy u Komisarza Generalnego

liarda dwustu milionów zł, a więc już dwa razy więcej niż w 1936 roku.

Jest to znacznie więcej niż w latach największej koniunktury przedkryzysowej, kiedy to inwestycje pochłaniały około miliarda złotych. A przecież za każdy milion złotych można dziś wykonać co najmniej 30% więcej niż w 1928 r. Ktoś nie znający dokładnie naszych warunków, nie zdaje sobie nawet sprawy, jak wielką wartość w Polsce reprezentuje każdy milion złotych. Suma jednego miliarda dwustu milionów złotych, przewidywana jako wydatki inwestycyjne w roku bieżącym, musi być wykonana, a może powinna być pomnożona. Musi być pomnożona zwłaszcza na rzecz tak ważną, jaką w ogólnym zagadnieniu obrony narodowej jest rozbudowa lotnictwa wojskowego i artylerii przeciwlotniczej.

To zadanie pozwoli wypełnić pożyczka lotnicza, której rozpisanie rząd Rzeczypospolitej wczoraj postanowił.

Podobnie jak inne elementy obrony narodowej również element lotniczy pomnaża się z roku na rok, znajdując swój wyraz w nowych fabrykach samolotowych i zbrojeniowych i w rosnącej ilości produkowanego sprzętu. Plany w tej dziedzinie są wykonywane i wykonywane będą. Dzięki pożyczce będzie je można zwiększyć o co najmniej sto milionów złotych. Jestem pewien, że potrzeba ta zostanie pokryta z dużą nadwyżką.

W imieniu Wodza Naczelnego wzywam Was, Obywatele Polski niepodległej, do zadokumentowania przed całym światem jedności w wysiłku dla Obrony Państwa.

Symbol jedności Państwa Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej prof. dr Ignacy Mościcki niech żyje!

Symbol jedności Siły Zbrojnej Polski Wódz Naczelny Marszałek Śmigły-Rydz niech żyje!

Pożyczkę tę cały Naród przyjął z olbrzymim zapałem, świadczącym o głębokim zrozumieniu chwili. Już w pierwszych dniach zadeklarowano kilkadziesiąt milionów złotych.

W dn. 30 ub. m. o godz. 13 Marszałek Edward Śmigły-Rydz przyjął Komisarza Generalnego Pożyczki Lotniczej gen. broni inż. Leona Berbeckiego, który złożył meldunek o przebiegu subskrypcji.

Gen. Berbecki zameldował Wodzowi Naczelnemu o niezwykle entuzjastycznym przyjęciu pożyczki przez całe społeczeństwo i o imponującym tempie, w jakim wzrastają sumy zadeklarowane, napływające ze wszystkich stron kraju i od wszystkich warstw społeczeństwa.

Akcja pożyczkowa ogarnęła również Polaków z zagranicy i stamtąd napływają coraz liczniejsze deklaracje.

Ze szczególnym wzruszeniem Pan Marszałek wysłuchał meldunku o zgłoszeniach dzieci. Wśród tych setek tysięcy, które napłynęły od dzieci i młodzieży w ciągu pierwszych dwóch dni akcji pożyczkowej, znalazły się listy, tchnące miłością do armii i jej Naczelnego Wodza, pełne wiary i ufności w siłę polskiego oręża.

Gen. Berbecki zameldował równocześnie Panu Marszałkowi, że wszystkie odłamy myśli politycznych w Polsce zgłosiły pełną gotowość zadokumentowania swojej jedności i spoistości narodowej w dziedzinie obrony państwa, zgłaszając akces do Naczelnego Komitetu Pożyczki Lotniczej.

Pan Marszałek informował się o tym, jakie sfery i które dziedziny biorą szczególnie żywy udział w akcji pożyczkowej i na zakończenie audiencji oświadczył gen. Berbeckiemu:

„Mam nadzieję, że dołoży pan generał i wszyscy jego współpracownicy wszelkich starań, ażeby wyznaczona kwota była pokryta kilkakrotnie".

Pan Marszałek Edward Śmigły-Rydz wyraził swą zgodę na objęcie protektoratu nad Naczelnym Komitetem Pożyczki Lotniczej.

Dnia 1 b. m. na Zamku odbyło się posiedzenie organizacyjne Naczelnego Komitetu Pożyczki Obrony

Przeciwlotniczej. Zebranie odbyło się w obecności Pana Prezydenta Rzeczypospolitej Prof. Dra Ignacego Mościckiego i Marszałka Edwarda Śmigłego Rydza, jako protektorów komitetu.

Obecni byli przedstawiciele rządu, wojska, izb ustawodawczych, organizacyj społecznych, nauki, prasy itd.

Posiedzenie zagaił gen. Berbecki w nast. słowach:

„Z upoważnienia Najdostojniejszych Protektorów pożyczki Pana Prezydenta Rzeczypospolitej i Pana Marszałka Polski, mam zaszczyt powitać wielce szanownych państwa i podziękować za tak liczne przybycie. Na przewodniczącego komitetu mam honor zaprosić J. E. prymasa Polski ks. Kardynała Augusta Hlonda".

Objąwszy przewodnictwo ks. Kardynał Hlond zaprosił na wiceprzewodniczących zebrania Panią Prezydentową Mościcką i p. marszałka Senatu płk. Miedzińskiego, po czym oddał głos p. wicepremierowi Kwiatkowskiemu.

P. Wicepremier przemówienie swe zaczął od słów następujących:

„Najdostojniejszy Panie Prezydencie, Panie Marszałku, Szanowne Panie i Panowie!

„Gdy przed miesiącem nakreślony został pierwszy projekt dyskusyjny uruchomienia nowej wewnętrznej pożyczki państwowej, przeznaczonej zgodnie z intencją Pana Marszałka Śmigłego Rydza na cele wzmocnienia obrony przeciwlotniczej, to mieliśmy wówczas na uwadze przede wszystkim zagadnienia finansowe i ekonomiczne".



Najmłodsi ofiarodawcy na P. O. P.



...płyną nieprzerwanie ofiary...

Z kolei rzeczy p. Wicepremier zobrazował obszernie postępy gospodarcze, dokonane przez Polskę w latach ostatnich i rysując sytuację polityczną świata, przeszedł do konieczności otwarcia pożyczki, charakteryzując ją, jako „uzasadnioną i pociągającą". Oto znów słowa p. Wicepremiera:

...Już nie odgłosy dalekich konfliktów, dalekich burz wyładowujących się w odległości tysięcy kilometrów od Polski, ale w bezpośrednim naszym sąsiedztwie, w zasięgu naszych żywotnych interesów poczęły zachodzić gwałtowne reakcje i przemiany...

...Jedno jest niewątpliwe dla nas: nie ma w dzisiejszym świecie i we współczesnej rzeczywistości innej obrony własnej niepodległości, własnej całości i własnego honoru — jak tylko żywa siła, związana z wolą walki i wolą zwycięstwa...

...niepodległość jest wartością niepodzielną. Kto decydowałby się na rezygnację z najmniejszej cząsteczki tej wartości, ten utraci ją w całości...

Z nikim więc jej dzielić nie będziemy i wobec tej alternatywy całe nasze społeczeństwo staje zwarte, solidarne, opanowane jednym pragnieniem, pragnieniem walki o zwycięstwo, jeżeli walka o najmniejszą choćby cząstkę naszej niepodległości stanie się konieczną. Nie mamy pod tym względem najmniejszego nawet wahania...

...Pierwsze godziny i pierwsze dni po ogłoszeniu decyzji Rady Ministrów — zademonstrowały realnie jak silne i głębokie są więzy moralne i polityczne, które łączą nas wszystkich — niezależnie od ugrupowań politycznych — w jedną, jednakowo odczuwającą rodzinę polską, zdolną do olbrzymiego wysiłku, gdy idzie o całość i honor naszej ojczyzny.

...Polska jest naszą wspólną i równą własnością.

Mogę tylko wyrazić tę prawdę, że w tych dniach trudnych i ważnych nie niepokój — ale duma z przynależności do narodu polskiego była udziałem bardzo wielu obywateli.

To jest najlepszą atmosferą dla powodzenia tej pożyczki, którą podjęliśmy pod hasłem:

Naród — swej armii i sobie.

Po przemówieniu p. wicepremiera komisarz generalny pożyczki gen. Berbecki odczytał projekt odezwy skierowanej do społeczeństwa:



Ociemniali inwalidzi byli jednymi z pierwszych...

Polacy!

Żyjemy w czasach niezwykłych, w których tylko siła daje wolność, a zbrojne pogotowie i nieustająca czujność — zabezpieczają spokojną pracę narodów.

Naród polski, zjednoczony wokół swej armii i Naczelnego Wodza, w spokoju i z godnością oczekuje wszystkiego, cokolwiek może go spotkać na drodze jego rozwoju. Jesteśmy gotowi bronić kart naszej historii ostrzem bagnetów, hukiem dział i warkotem stalowych ptaków.

W obliczu rozgrywających się obecnie zdarzeń musimy — według słów Naczelnego Wodza — pracować „chociażby w krzyżach trzeszczało“ i „o sile nie zapomnieć“.

Musimy być silni i potężni, aby utrzymać poszanowanie naszych praw u wrogów i miłość u przyjaciół.

Musimy być uzbrojeni, aby móc jak najdłużej w spokoju pracować.

Musimy być w każdej chwili gotowi do spełnienia najwznioślejszego obowiązku — obrony ojczyzny.

Polacy! Rząd Rzeczypospolitej postanowił rozpisać wewnętrzną pożyczkę państwową, przeznaczoną na rozbudowę naszych sił powietrznych i wzmocnienie artylerii przeciwlotniczej.

Pamiętajcie, iż każdy nowy samolot, każde nowe działo przeciwlotnicze, to zwiększona gwarancja pokoju dla Polski, a pracy i dobrobytu dla jej obywateli. Niechaj całą Polskę okryją skrzydła samolotów, niech ją ochraniają liczne baterie przeciwlotnicze.

Niechaj rozlegnie się wielki głos wszystkich żyjących w świecie Polaków:

„Dozbroimy Polskę w powietrzu!“.

„Nabywajmy Pożyczkę Obrony Przeciwlotniczej!“.

Warszawa, dnia 1 kwietnia 1939 r.

Po jednomyślnym przyjęciu odezwy nastąpiło składanie na niej podpisów przez zebranych. Pierwszy podpis złożył Pan Prezydent Rzplitej, następnie Pan Marszałek Polski E. Śmigły-Rydz.

Poza tym odezwę podpisały najwybitniejsze osobistości społeczeństwa oraz przedstawiciele wszystkich ugrupowań politycznych bez różnicy przekonań.

A oto warunki samej pożyczki:

W myśl par. 1 rozporządzenia, na cele rozbudowy lotnictwa wojskowego i uzupełnienia artylerii przeciwlotniczej wypuszcza się z dniem 1 czerwca 1939 r. wewnętrzną pożyczkę państwową w obligacjach i bonach na okaziciela pod nazwą „5% Pożyczka Obrony Przeciwlotniczej“.

Par. 2 głosi, że z dn. 5 kwietnia 1939 r. zostaje otwarta subskrypcja publiczna na 5% Pożyczkę Obrony Przeciwlotniczej i na 3% Bony Obrony Przeciwlotniczej.

Subskrypcja na 3% Bony Obrony Przeciwlotniczej będzie przyjmowana od każdego subskrybenta najwyżej na 4 sztuki tych bonów łącznej wartości imiennej zł 80.—.

Wpłaty na subskrypcję, w myśl par. 3, będą przyjmowane wyłącznie w gotowiźnie, przy czym co najmniej trzecia część zadeklarowanej kwoty winna być wpłacona przy subskrypcji, reszta zaś w terminie do dn. 5 lipca 1939 r. włącznie.

Subskrypcję i wpłaty na nią od osób, pozostających w służbie państwa i instytucyj publiczno-prawnych, przyjmują ich władze, przy czym osoby te mogą dokonywać wpłat na subskrypcję w 5 równych ratach, z których pierwsza płatna jest 1 maja, pozostałe zaś — 1 czerwca, 1 lipca, 1 sierpnia i 1 września 1939 r.

5% Pożyczkę Obrony Przeciwlotniczej wypuszcza się zgodnie z par. 6, w obligacjach na okaziciela, opiewających na zł 100.— wartości imiennej lub na wielokrotność tej kwoty.

Organizacja nasza oddała cały swój aparat, cały swój personel i biura, zarówno w stolicy, jak i w kraju na usługi Pożyczki. Ta organizacja, o której na ostatniej Sesji Senatu powiedział p. Sen. Dąbkowski, co następuje:

„Niemałe zasługi w rozwoju naszego lotnictwa, w szczególności w jego pracach początkowych, położyła Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej, której działalność obecna kroczy dwoma drogami: popierania rozwoju lotnictwa cywilno-sportowego, jako dar personelu latającego dla wojska, oraz obrony kraju przed napadami lotniczo-gazowymi.

W ciągu ubiegłych trzech lat wybudowała i prowadzi L. O. P. P. cztery szkoły pilotów, a w roku bieżącym uruchamia piątą. Łączny kontyngent absolwentów tych pięciu szkół wyniesie kilkuset pilotów rocznie.

Równolegle z pracami nad rozbudową lotnictwa prowadzi L. O. P. P. szkolenie szybowcowe i moto-szybowcowe, jako wstęp do szkolenia lotniczego.

W dziedzinie prac naukowych L. O. P. P. subsydiuje instytucje naukowe i badawcze, udziela stypendia studentom Politechniki, studiującym lotnictwo, a obecnie subwencjonuje budowę Instytutu Aerodynamicznego we Lwowie.

W dziedzinie obrony L. O. P. P. współpracując z czynnikami państwowymi, sfinansowała w 25% budowę i uruchomienie w bieżącym roku fabryki masek i sprzętu przeciwgazowego dla potrzeb ludności i zorganizowała tysiące kursów różnych stopni dla szkolenia instruktorów obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej“.

Dla swego nowego zadania, dla realizacji *Wielkiej Pożyczki Obrony Przeciwlotniczej,* wierna swej idei L. O. P. P. zrobi *wszystko,* co będzie mogła.

ROLA LOTNICTWA W PRZYSZŁEJ WOJNIE



Na temat podany w tytule artykułu zapisano całe stosy papieru i wyczerpano wiele atramentu. Jeszcze przed wojną światową u kolebki lotnictwa wielu proroków przewidywało świetną jego przyszłość, jak na odwrót, wielu więcej od pierwszych nie rokowało mu żadnych nadziei.

Kiedy lotnictwo wzmogło się na siłach i przeszło szczęśliwie z okresu dziecięcego w wiek młodzieńczy — dyskusje trwały nadal nad jego przyszłością i wartością.

Okres po wojnie światowej rozpętał całą burzę papierową i słowną pomiędzy doktrynerami sztabowymi starej szkoły i ich młodymi następcami, opierającymi się na nowych kierunkach zasad sztuki wojennej.

Lotnictwo kolejno przeszło wszystkie fazy rozwojowe i przetrwało szczęśliwie swych proroków, którzy nie widzieli dla niego przyszłości. Stopniowo lotnictwo zdobywało sobie uznanie nie tylko u konserwatywnej i nieprzystępnej dla nowych kierunków kliki sztabowców, ale i wśród młodszych pokoleń wojskowych i ludzi zajmujących się z obowiązku, czy też z zamiłowania, zagadnieniami obrony powietrznej swych krajów. Dziś lotnictwo utorowało sobie już drogę do umysłów wszystkich społeczeństw, czułych na przejawy niebezpieczeństwa powietrznego i obrony przed nim.

Do takiej szerokiej popularyzacji lotnictwa przyczynił się jego rozwój techniczny i wiadomości nadchodzące z pól bitew w Chinach, Abisynii i Hiszpanii.

Nie ma dziś narodu jako tako uświadomionego, który by nie miał zrozumienia dla lotnictwa, dla konieczności posiadania go w możliwie dużej ilości i wyborowym stanie.

Miliardy, jakie poszczególne państwa wydają na lotnictwo, są najlepszym dowodem ważności tego środka obrony.

Popularność pożyczki wewnętrznej w Polsce na rozbudowę lotnictwa i artylerii przeciwlotniczej, czyż nie jest dowodem zrozumienia, jakie społeczeństwo nasze ma dla zagadnień obrony powietrznej państwa? Czyż jednomyślność, jaka się z racji tej pożyczki objawiła u wszystkich, bez różnicy przekonań politycznych i klasowych, nie jest przekonywującym dowodem nie tylko wyrobienia patriotycznego naszego społeczeństwa, ale i, co niemniej ważne, wyrobienia należytego poglądu na rolę lotnictwa, jako doskonałego środka obronnego kraju przed zakusami wrogów.

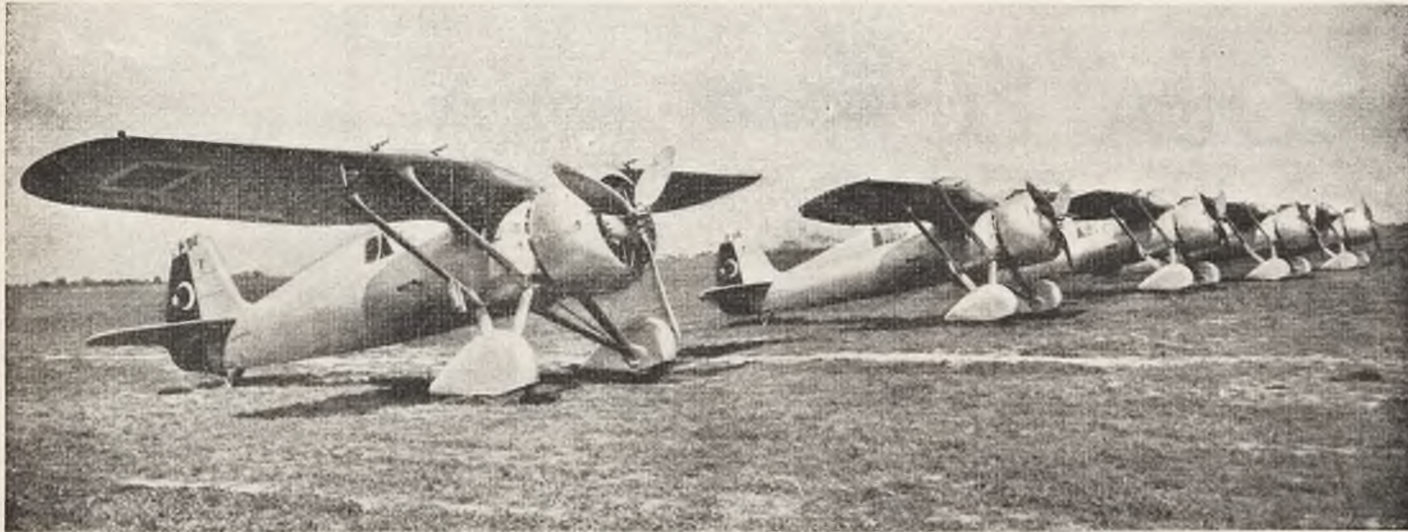
Ta świadomość, że naród rozumie i kocha swoje lotnictwo, że w dobrze zrozumiałym interesie narodowym, domaga się jego rozbudowy, że wreszcie na ten cel nie szczędzi środków, będzie bodźcem i podnietą dla wzmożonych wysiłków naszego lotnictwa.

Rola lotnictwa w świecie wzrasta do olbrzymich rozmiarów. Udoskonalenia w budowie samolotów i silników, sprzętu uzbrojenia i pomocniczego, stawiają przed lotnictwem coraz to nowe i większe możliwości użycia go w przyszłej wojnie.

Zobaczmy, jak nasz sąsiad zachodni — Niemcy — zapatruje się na rolę lotnictwa, jako środka wojny. Nadmienić musimy, iż punkt zapatrywania Niemiec na

Polskie działo przeciwlotnicze kal. 40





Samoloty myśliwskie P 24. Samoloty tego typu zostały dostarczone przez Polskę — Bułgarii, Grecji, Rumunii i Turcji

rolę lotnictwa jest ważny nie tylko, że to nasz sąsiad, ale głównie dlatego, że to dziś jedna z największych potęg lotniczych świata.

Tak zwane Siły Powietrzne Niemiec składają się z lotnictwa, artylerii przeciwlotniczej i łączności. Siły powietrzne stanowią trzeci niezależny element sił zbrojnych obok wojska i marynarki z własnym ministerstwem i naczelnym wodzem sił powietrznych na czele. W czasie wojny część lotnictwa jest oddana do dyspozycji wojska i marynarki. Mamy tu zatem pewien podział sił powietrznych na lotnictwo samodzielne i pomocnicze. Siły powietrzne samodzielne, sformowane w wielkie jednostki, aż do armij powietrznych włącznie, wykonywać będą zadania, przewidziane dla wojny powietrznej. O zadaniach tych znajdujemy takie wzmianki w artykule, poświęconym siłom powietrznym w oficjalnym organie wojskowym „Die Wehrmacht" nr 5/38 [1]):

„...Głównym zadaniem sił powietrznych jest całkowite uzyskanie przewagi w powietrzu, a przez to obrona ziemi ojczystej...".

Twierdzenie zupełnie słuszne, bo wprawdzie rozstrzygnięcie wojny będzie miało miejsce na ziemi, ale żeby to rozstrzygnięcie osiągnąć, trzeba mieć przewagę w powietrzu. Przewagę w powietrzu uzyska się wtedy, gdy pobije się przeciwnika powietrznego. Pobić przeciwnika w powietrzu nie jest tak łatwo, bo do tego trzeba być zdecydowanie silniejszym tak pod względem ilościowym, jak i jakościowym. Autor idąc konsekwentnie do celu, który się wyraża przewagą powietrzną, widzi możliwość uzyskania tej przewagi tylko w działaniach zaczepnych.

„...Głównym zadaniem jednostek zaczepnych sił powietrznych na początku wojny jest uzyskanie przewagi w powietrzu i ochrona w ten sposób wojska i ojczyzny przed nieprzyjacielskim napadem powietrznym. Jeżeli się zwalczy lub wydatnie osłabi lotniczą zaczepną siłę nieprzyjacielskiego lotnictwa, wtedy przeniesie się środek ciężkości własnych napadów lotniczych na inną grupę celów, stosownie do ogólnego położenia politycznego, wojskowego i gospodarczego...".

Zastanówmy się trochę nad powyższymi zdaniami. A więc po pierwsze, autor niemiecki twierdzi, że lotnictwo na samym początku wojny musi mieć przewagę powietrzną. Innymi słowy musi od razu i zdecydowanie pobić przeciwnika powietrznego, aby w ten sposób ochronić swe wojska i kraj przed nieprzyjacielskimi napadami z powietrza. Jeżeli się tego dokona, bijąc przeciwnika w powietrzu, lub osłabiając go tak, żeby nie był zdolny do działań zaczepnych, to wtedy lotnictwo przeniesie środek ciężkości własnych napadów lotniczych na inne cele. A więc cały wysiłek lotnictwa niemieckiego na początku wojny będzie szedł w kierunku pobicia w powietrzu sił nieprzyjacielskich, zbombardowania jego lotnisk, baz lotniczych i ośrodków przemysłu lotniczego. Wtedy, kiedy uda się zniszczyć lotnictwo nieprzyjacielskie w powietrzu i na ziemi, wtedy można będzie już bezkarnie przerzucić się na inne cele. Gdzie wtedy będzie leżał środek ciężkości własnych (niemieckich) napadów lotniczych wywodzi nam autor zupełnie jasno:

„...Eskadry bombowe i bombardowania nurkowego przeniosą wojnę powietrzną do kraju nieprzyjacielskiego. Najczęściej większość sił lotnictwa będzie skierowana na jeden

[1]) Tłumaczenie w „Przeglądzie Lotniczym" nr 4/39.

Samoloty myśliwskie P 11





Samoloty liniowe „Karaś". Samoloty tego typu przeznaczone są do rozpoznania i bombardowania

cel. Siła, jakiej się do tego użyje, zależy od rodzaju, ważności i wielkości celu nalotu...".

Nie mamy zatem żadnej wątpliwości, że Niemcy po pobiciu swego przeciwnika powietrznego przejdą bezceremonialnie do bombardowania wnętrza jego kraju, nie krępując się żadnymi względami humanitarnymi. Że bombardowanie takie będzie bezwzględne, nie musimy się przekonywać.

„...Zawsze trzeba dążyć do tego, aby jeden nalot zniszczył cel całkowicie. Wielkość jednostek przeznaczonych do wykonywania natarcia zależy od wyżej wymienionego warunku..".

A więc zniszczyć cel gruntownie. Jeśli potrzeba na to dziesięć samolotów, to dać dziesięć, a jeżeli sto, to i sto.

Cele, jakie będą bombardowane, bliżej określa instrukcja niemiecka w następujących zdaniach:

„...Przed bombardowaniem eskadry rozpoznawcze wyższych dowódców sił powietrznych rozpoznają dokładnie cel.

Dalekie rozpoznanie operacyjne dostarcza fotografij celów: zakładów przemysłowych i dróg komunikacyjnych, portów, śluz, elektrowni, magazynów i innych zakładów, które mogą być brane pod uwagę, jako cele napadu lotniczego bombowego...".

A więc jasnym jest, że cele, jakie lotnictwo niemieckie wybierze sobie do bombardowania w głębi kraju nieprzyjacielskiego, będą się znajdowały w ośrodkach gęsto zamieszkałych przez ludność. Ludność ta przy tej okazji ucierpi najwięcej.

Jeszcze szczegółowiej określa to instrukcja niemiecka w odniesieniu do lotnictwa bombowego nurkowego [2]).

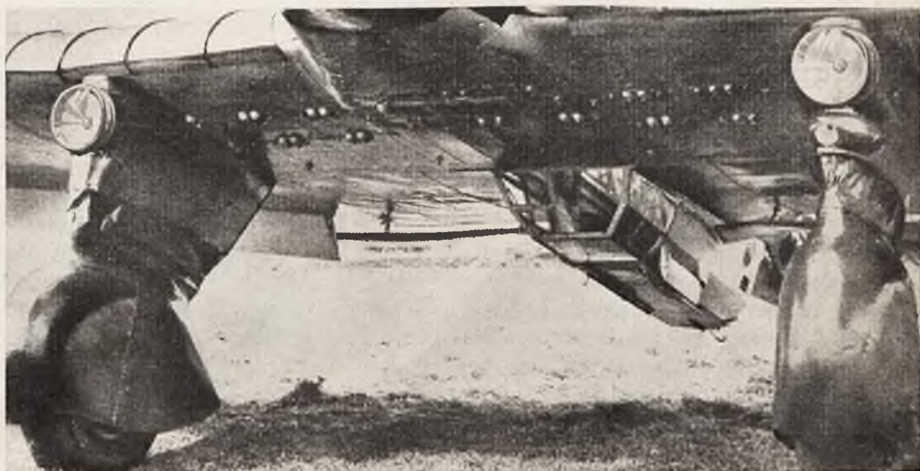
„...Jednostki lotnictwa bombardowania nurkowego są przeznaczone do zwalczania celów dokładnych, które trzeba zniszczyć jednym celnym trafieniem, w przeciwieństwie do celów o dużej powierzchni, których zniszczenie wymaga większej ilości bomb. Celami dokładnymi mogą być elektrownie, ważne mosty, hale maszyn wewnątrz wielkich fabryk, śluzy, gazownie, centrale łączności, okręty wojenne itd. Lotnictwo bombardowania nurkowego używa się w zespołach małych lub bardzo małych...".

Z tych krótkich wzmianek możemy odtworzyć sobie, jak będzie się przedstawiała działalność niemieckiego lotnictwa bombowego w czasie wojny. A więc będą to naloty wielkich zespołów lotnictwa bombowego, względnie małych zespołów, a nawet pojedyńczych samolotów lotnictwa bombardowania nurkowego. Cele wybrane do bombardowania znajdować się będą wewnątrz kraju. Nieprzyjaciel nie będzie się liczył z ofiarami, jakie poniesie ludność cywilna, bo cele te będą leżeć wewnątrz miast i osiedli, względnie w pobliżu nich. Płynie stąd jasny wniosek, że ludność zagrożonego kraju musi poważnie pomyśleć o własnej obronie.

Przejdziemy jeszcze do omówienia przewidywanej działalności niemieckiego lotnictwa myśliwskiego. Zdaniem tego samego autora, czerpiącego swe myśli z niemieckiej instrukcji lotniczej:

„...Zadaniem eskard myśliwskich jest przede wszystkim obrona ziemi ojczystej, a zatem zadanie obronne,

Stanowisko dolnego karabinu maszynowego samolotu liniowego „Karaś"



[2]) Bombardowanie nurkowe polega na tym, że samolot lecący na dużej wysokości zniża swój lot gwałtownie pod ostrym kątem nad celem, bombardując go z niedużej wysokości. Ten sposób stosuje się do celów o małych wymiarach. Zapewnia on celność i dokładność bombardowania.



Eskadra samolotów bombowych „Łoś"

które oczywiście należy wykonać jedynie zaczepnie. W tym celu lotnictwo myśliwskie używane jest w najściślejszej współpracy z jednostkami artylerii przeciwlotniczej i służbą dozorowania przy ważnych przedmiotach obronnych...".

Dalej autor w ten sposób uzupełnia zadania lotnictwa myśliwskiego przez lotnictwo pościgowe:

„...Lotnictwo myśliwskie podczas wykonywania tego zadania może być wspierane przez lotnictwo pościgowe, które dzięki swemu ciężkiemu uzbrojeniu i większemu zasięgowi może ścigać rozbite jednostki bojowe nieprzyjaciela aż do kraju nieprzyjacielskiego. Lotnictwo pościgowe może otrzymać również zadania o celach dalej wytkniętych...".

Z tego urywkowego zestawienia widzimy, że rola lotnictwa wojskowego Niemiec jest jasno określona. Niemcy dążyć będą z chwilą wybuchu wojny przede wszystkim do zniszczenia lotnictwa nieprzyjacielskiego, aby zapewnić swobodę własnemu lotnictwu. Ich lotnictwo zaczepne, a więc bombowe, rozpocznie systematyczne bombardowanie kraju nieprzyjacielskiego i jego najżywotniejszych ośrodków politycznych, wojskowych, lotniczych, przemysłowych, komunikacyjnych i miejskich. Lotnictwo obronne, a więc myśliwskie i pościgowe w łączności z artylerią przeciwlotniczą zostanie użyte głównie do obrony kraju ojczystego przed napadami lotnictwa nieprzyjacielskiego.

Rola lotnictwa jest tu postawiona jasno. A ponieważ Niemcy reprezentują bardzo poważne siły powietrzne, które w czasie wojny będą mogły być nie tylko utrzymane, ale i zwiększone, przeto jest rzeczą zupełnie zrozumiałą, iż zadania postawione lotnictwu niemieckiemu będą konsekwentnie realizowane. To przeświadczenie nakłada obowiązek na państwa zagrożone przez zaborczość niemiecką, zorganizowania i przygotowania takich sił powietrznych i ziemnych obrony przeciwlotniczej, aby móc się zdecydowanie przeciwstawić powietrznej agresji niemieckiej.

Siłą faktu nasuwa się pytanie, jaką rolę w przyszłej wojnie będzie miało do spełnienia lotnictwo polskie? Odpowiedź na to pytanie nie jest łatwa, ale postaramy się drogą wnioskowania przynajmniej w ogólnych zarysach zaspokoić naszą ciekawość.

Ostatnia pożyczka przeciwlotnicza tak entuzjastycznie przyjęta przez społeczeństwo, określa nam w założeniu pewną rolę naszego lotnictwa na wypadek wojny. Wiemy, że ma ona być głównie poświęcona celom obrony powietrznej państwa. Osiągnie się to przez rozbudowę własnego lotnictwa i artylerii przeciwlotniczej. Pieniądze zebrane wśród społeczeństwa będą obrócone na zakup sprzętu bezpośrednio związanego z zadaniami obronnymi.

Polska nie ma żadnych celów agresywnych. Jest to prawda, która znajduje pełne potwierdzenie w niezmiennej linii postępowania naszej polityki zagranicznej. Szereg oficjalnych przemówień Naczelnego Wodza określił zupełnie wyraźnie brak jakiejkolwiek agresywności Polski w stosunku do naszych sąsiadów. W tych samych przemówieniach dobitnie zostało podkreślone stanowisko Polski na wypadek agresji, z jakiejkolwiekby ona pochodziła strony. Na każdy zamach na naszą własność, na naszą niepodległość odpowiemy siłą. A więc nastawienie Polski jest wybitnie obronne. Armia tworzy jedną całość z narodem, jasnym więc jest, że takie samo nastawienie ma armia polska, co i jej obywatele. A więc nastawienie wybitnie obronne. To nastawienie znajduje oczywiście pełne zastosowanie i w lotnictwie polskim.

Jednym z najgroźniejszych czynników napadu nie-

przyjacielskiego jest lotnictwo. Jest to czynnik tym niebezpieczny, że zagraża nie tylko wojskom, ale całemu krajowi z jego ludnością i jego żywotnymi źródłami siły.

Drugą prawdą równie niezbitą jest, że najlepszym środkiem do zwalczania lotnictwa jest lotnictwo i artyleria przeciwlotnicza.

W czasie wojny światowej lotnictwo francuskie zestrzeliło 2.049 samolotów niemieckich, a artyleria przeciwlotnicza 433 samolotów.

W ciągu r. 1918 Niemcy zestrzelili 1.607 samolotów francuskich, z tego 362 samoloty przez artylerię przeciwlotniczą [3]).



Samolot pościgowy „Wilk“

Od tego czasu udoskonalenie dział przeciwlotniczych poszło znacznie naprzód, a co za tym idzie i skuteczność ognia artylerii przeciwlotniczej znacznie wzrosła. Tym niemniej lotnictwo jest jeszcze ciągle najlepszym czynnikiem do zwalczania lotnictwa. Nie znaczy to, aby wartość artylerii, jako czynnika obrony była mniej ważna. Wprost przeciwnie, tak lotnictwo, jak i artyleria są tymi czynnikami, które się wzajemnie dopełniają. Tylko dzięki ścisłej współpracy lotnictwa myśliwskiego z artylerią przeciwlotniczą można skutecznie przeciwstawić się niebezpieczeństwu powietrznemu. Widzimy to wyraźnie w zadaniach przewidzianych dla lotnictwa obronnego w Niemczech.

Wynikałoby z tego, że tam gdzie chodzi głównie o obronę kraju przed niebezpieczeństwem powietrznym, najwięcej środków powinno się poświęcić na lotnictwo myśliwskie i artylerię przeciwlotniczą.

W zasadzie do zwalczania samolotów nieprzyjacielskich przeznaczone są samoloty myśliwskie. Ale na tym nie można tylko poprzestać, bo pomimo posiadania nawet znacznej liczby i doskonałych samolotów myśliwskich jeszcze 100% bezpieczeństwo kraju nie zostanie dopełnione. Nieprzyjaciel zawsze znajdzie możliwość, aby wtargnąć niespodzianie w głąb kraju i dokonać zniszczeń. Można mu tę akcję utrudnić i ograniczyć, ale nie można jej całkowicie unicestwić. Pozostaje zatem drugi sposób obrony, to są tzw. działania odwetowe. Jeżeli nieprzyjaciel zbombarduje bezbronne miasto, to w rewanż trzeba mu zrobić to samo. Przeświadczenie, że przeciwnik odwdzięczy się z nawiązką pięknym za nadobne, powstrzyma niejedną wyprawę bombową od bombardowania miast i ich ludności.

Widzimy zatem, że i lotnictwo bombowe może być użyte pośrednio do celów obrony powietrznej kraju. Już sam fakt, że ono istnieje w odpowiedniej ilości i jakości powstrzyma nieprzyjaciela od tego rodzaju akcji w stosunku do ludności cywilnej, jaką w rewanż spotkałaby jego ludność.

A więc do obrony kraju potrzebne nam będzie lotnictwo myśliwskie i bombowe oraz artyleria przeciwlotnicza.

To są potrzeby obrony przeciwlotniczej kraju, ale istnieją prócz tego niemniej ważne wymagania lotnicze armii walczącej na froncie.

Potrzeby armii walczącej w odniesieniu do lotnictwa będą bardzo duże. Armia przede wszystkim będzie potrzebować lotnictwa rozpoznawczego i obserwacyjnego, aby mieć ścisłe wiadomości o nieprzyjacielu nie tylko na polu bitwy, ale i z całego terenu operacyjnego. Będzie potrzebować lotnictwa bombowego, które sięgnie tam, gdzie nie sięgnie artyleria. Aby jednak te wszystkie rodzaje lotnictw mogły pracować na korzyść armii muszą mieć odpowiednie zabezpieczenie we własnym lotnictwie myśliwskim.

Według słusznych zapatrywań rozstrzygnięcie wojny nastąpi na ziemi. Lotnictwo jest jednym z niezmiernie ważnych czynników, który może się walnie przyczynić do tego rozstrzygnięcia. Na podstawie już uzyskanych doświadczeń można śmiało twierdzić, iż rozstrzygnięcie losów wojny na swoją korzyść jest nie do pomyślenia bez posiadania odpowiednio silnego lotnictwa. Tym niemniej lotnictwo samo wojny nie rozstrzygnie.

Samolot obserwacyjny „Mewa“



3) Cyfry przytoczone z art. ofic. franc. Courbis-Bellona 2/39.



Bateria artylerii przeciwlotniczej małokalibrowej



Ładowanie działa przed strzałem

Przyrządy pomiarowe artylerii przeciwlotniczej



Znany taktyk rosyjski, Łapczyński, w ten sposób ujmuje ten problem, omawiając doktrynę lotniczą Z. S. R. R. [4]).

„...Lotnictwo nie jest ani niezależnym czynnikiem siły zbrojnej, ani też rodzajem broni w dotychczasowym pospolitym znaczeniu tego słowa. Aczkolwiek siłą swej istoty dość silnie ciąży ku wojnie powietrznej, a jednocześnie najściślej jest uzależnione od działań na ziemi, więc powinno logicznie wynajdywać swą właściwą drogę środkową, wynikającą z obu tych założeń.

Ta koncepcja wynika z mocnego przeświadczenia, że samodzielna armia powietrzna, która by osiągnęła nawet świetne wyniki, nie może ich utrwalić. Autor nazywa mrzonką przypuszczenie, że współczesne lotnictwo jest na tyle potężne, by samodzielnymi działaniami mogło dopiąć celu wojny. Tylko wojsko lądowe może złamać i zniszczyć żywą siłą nieprzyjaciela, a następnie zająć jego kraj, co jest nieodzownym warunkiem zwycięstwa...".

Podobny pogląd na rolę lotnictwa w przyszłej wojnie mają i polskie czynniki wojskowe. Na pierwszym miejscu stoi armia. Do jej celów i zadań muszą się dostosować wszystkie inne środki wojny. Wśród nich na czołowe miejsce wybija się lotnictwo, od którego siły ilościowej i jakościowej oraz taktyki walki będzie w dużej mierze zależeć powodzenie armii walczącej na ziemi.

Rolę lotnictwa polskiego w przyszłej wojnie możemy tak określić: Lotnictwo wszystkimi swoimi siłami wesprze armię lądową i prócz tego przyjmie na siebie obronę powietrzną kraju. Lotnictwo polskie nie służy celom agresywnym i zaborczym, ale broniąc swego kraju, będzie działać zaczepnie, bo w takich zasadach zostało wychowane razem z całą armią przez zwycięskiego Wodza — Wielkiego Marszałka.

Pod względem jakości sprzętu i ludzi lotnictwo polskie nie ustępuje zagranicznemu, a nawet w wielu wypadkach go przewyższa.

Siły Niemiec oblicza się na około 5.000 samolotów. Jest to cyfra bardzo duża, reprezentująca wielką potęgę w powietrzu. Będąc słabsi ilościowo musimy dążyć do wyrównania różnicy cyfrowej w stosunku do naszych sąsiadów. O resztę jesteśmy spokojni.

Temu celowi ma służyć pożyczka Obrony Przeciwlotniczej. *A. W.*

---

[4]) Przegląd Lotniczy 1937, „Lotnictwo Sowieckie".

HISTORIA ŻEGLUGI POWIETRZNEJ



Leonardo da Vinci — autoportret

Materiał informacyjny do niniejszej pracy czerpany był z następujących źródeł: „La Navigation Aérien" — I. Lecornu, „Voyages aérien" — I. Claisher, L. Flamarion, Fonvielle i G. Tissandier, „La Navigation aérien" — G. Tissandier, Dans les airs" — G. de la Landelle, „La vie des Hommes Illustres de l'Aviation" — J. Mortane, „Rivista Aéronautica", „Wonder of World Aviation", „Histoire de l'aviation" — L. Turgan, „Wozduchopławanie" — M. L. Frank, „Die Eroberung der Luft" i wielu innych.



Szkice lotu ptaków

III. LEONARDO DA VINCI

Następny okres usiłowań podboju powietrza przez człowieka nie leży już w sferze legend, jest to okres prac udokumentowanych. Od tej pory w historii żeglugi powietrznej istnieją dwa zasadniczo różniące się od siebie kierunki. Jeden z nich obejmować będzie prace nad przyrządami cięższymi od powietrza, drugi nad przyrządami lżejszymi od powietrza. Pierwsze dały początek dzisiejszemu samolotowi, drugie — balonom i sterowcom.

Najwybitniejszym przedstawicielem pierwszego kierunku był Leonardo da Vinci. Urodzony we Florencji w 1452 r. na przestrzeni całego swojego życia, okazał się wszechstronnym geniuszem zarówno w swej twórczości artystycznej, jak i naukowej, geniuszem, bodaj czy nie największym w historii świata. Obejmując swym genialnym umysłem najrozmaitsze zagadnienia, dążył również do rozwiązania zagadki lotu.

Dokładnie orientował się w wyższości aparatów cięższych od powietrza, nad lżejszymi.

Aczkolwiek poszedł początkowo, jak wielu jego poprzedników i następców, również mylną drogą, dążąc do stworzenia maszyny latającej na wzór ptaków, to jednak prace swoje rozpoczął od ścisłych obserwacji lotu ptaków we wszystkich jego odmianach.

Wieloletnie te studia opisał następnie w dziele „Sul Volo degli uccelli" („o locie ptaków") wyjaśniającym wyczerpująco każdy ruch skrzydeł, czy to w locie, czy przy zrywie do lotu, czy też przy siadaniu.

Niezwykle trafne jego spostrzeżenia, zapomniane następnie, dopiero po upływie przeszło trzech stuleci zostały na nowo odkryte przez Caley'a i Mouillard'a, potwierdzając tym samym genialność umysłu Leonardo da Vinci.

Po dokładnym zbadaniu lotu ptaków, przystąpił Leonardo do konstrukcji latającego przyrządu dla człowieka. Z pozostawionych przez niego szkiców, widzimy iż aparat ten miał wielkie skrzydła, zbliżone do kształtu skrzydeł nietoperza, które wprawiane były w ruch przy pomocy rąk i nóg. Aparat zaopatrzony był w ogon.

Skrzydła przy pomocy całego systemu dźwigni, otwierały się podczas uderzenia o powietrze i częściowo się składały przy ruchu odwrotnym.

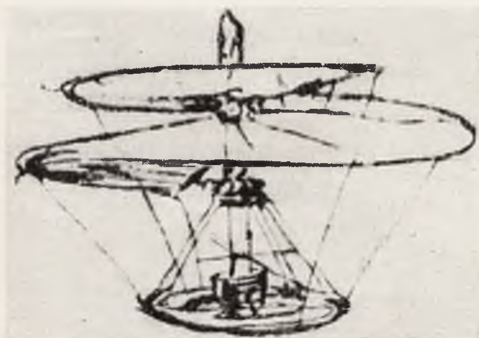
W rysunkach Leonarda widzimy cały szereg podobnych aparatów.

Nie wiadomo czy Leonardo zbudował taki aparat i czy dokonał na nim prób lotu. Nie ulega jednak wątpliwości, że wierzył, iż człowiek posiada dostateczny zasób siły, by unieść się tym sposobem w powietrze.

Jeden z pomysłów Leonardo, uruchomienia aparatu latającego przy pomocy wielkiej sprężyny, nie mógł być urzeczywistniony ze względu na poziom ówczesnej techniki wykluczający zupełnie wykonanie takiej sprężyny.

Na pewien czas Leonardo zarzucił zupełnie swe pra-

Śruba powietrzna



Spadochron



će nad aparatami latającymi, jakby zniechęcony, zawiedziony w swych projektach.

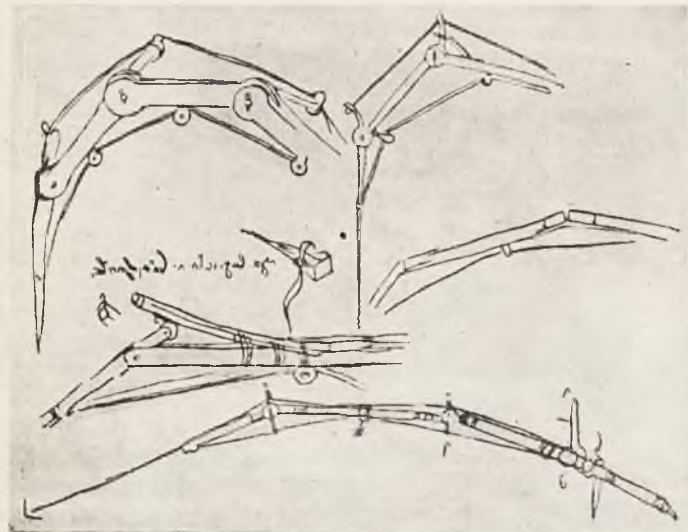
Jednakże w międzyczasie ten niewyczerpany w pomysłach geniusz stworzył spadochron i śrubę powietrzną — prototyp dzisiejszego śmigła lotniczego.

Pod rysunkiem spadochronu Leonarda czytamy: „Jeżeli człowiek posiada namiot płócienny, którego dolne krawędzie doczepione są do ramy drewnianej, (boki tej ramy muszą mieć po 20 m długości), to może on się rzucić z dowolnej wysokości w powietrze, nie narażając się na żadne niebezpieczeństwo“. I znów widzimy tu genialnie proste rozwiązanie zasady spadochronu.

Opisując kapitalny swój wynalazek — śrubę powietrzną, wyjaśnia, iż przy bardzo szybkich jej obrotach, może ona unieść się wraz z człowiekiem w powietrze, które staje się jakby nakrętką dla tej śruby.

W r. 1505 Leonardo znów powraca do aparatów latających.

Tym razem opracowuje Leonardo nowy projekt aparatu, opartego na spostrzeżeniu, że ptak, szczególnie



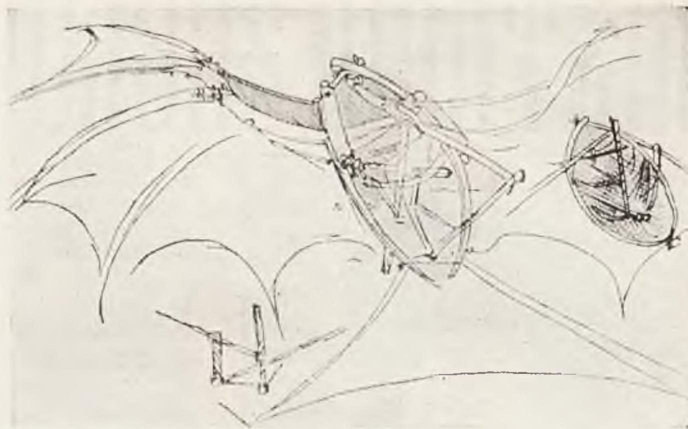
Rysunek dźwigni do składania skrzydeł

wielkich rozmiarów, lecąc, nie zawsze uderza skrzydłami w powietrze, lecz rozpostarłszy je, wykorzystuje siłę wiatru. Ten nowy jego aparat posiada skrzydła również ruchome, ale służą one nie do bicia o powietrze; — ich działanie ma na celu podchwytywanie uderzeń wiatru, pod tym lub innym kątem, w zależności od siły jego uderzeń. Człowiek znajdujący się w aparacie nie porusza całymi skrzydłami, lecz reguluje za pomocą dźwigni nastawienie skrzydła do wiatru i wielkość powierzchni nośnej, przez odpowiednie zwężanie jej lub rozszerzanie. Aparat ten, to właściwie prawzór szybowca.

Geniusz wynalazczy w połączeniu z głęboką znajomością mechaniki lotu nigdy nie były tak bliskie rozwiązania zagadnienia lotu ślizgowego. Niestety, ten najlepszy ze wszystkich projektów Leonardo, nie został zrealizowany, a gdyby to się stało — twierdzić możemy z całym prawdopodobieństwem — latalibyśmy kilka wieków przed Lilienthalem.

NASTĘPCY LEONARDA DA VINCI

Od Leonardo da Vinci nastąpił jakby zastój w pracach nad budową aparatów latających. Nikt nie starał się wykorzystać jego doświadczeń, które poszły w zapomnienie (za wyjątkiem może jednego spadochronu). Poszczególne próby dzielą znaczne odstępy czasu. Dopiero w wieku XVII i XVIII następuje większe ożywienie.



Aparat latający dla kilku ludzi

We Włoszech, w r. 1569, Paweł Guidotti miał dokonać kilka lotów na skrzydłach, zbudowanych z piór. Próby te zakończyły się złamaniem nóg konstruktora. Użycie przez Guidotti'ego piór do budowy skrzydeł dowodzi, jak prędko zapomniano o próbach Leonardo i to w jego własnej ojczyźnie.

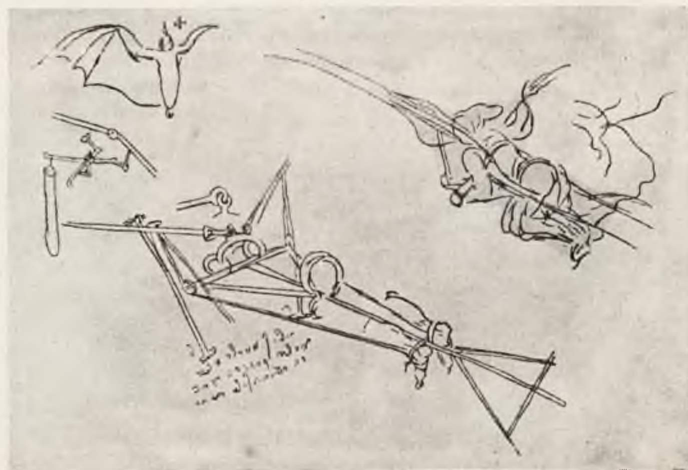
Pod koniec XVI w. mechanik włoski Turranius, przebywający przy dworze króla Karola V, budował różnego rodzaju zabawki, między innymi również latające ptaki. Prawdopodobnie były to latawce.

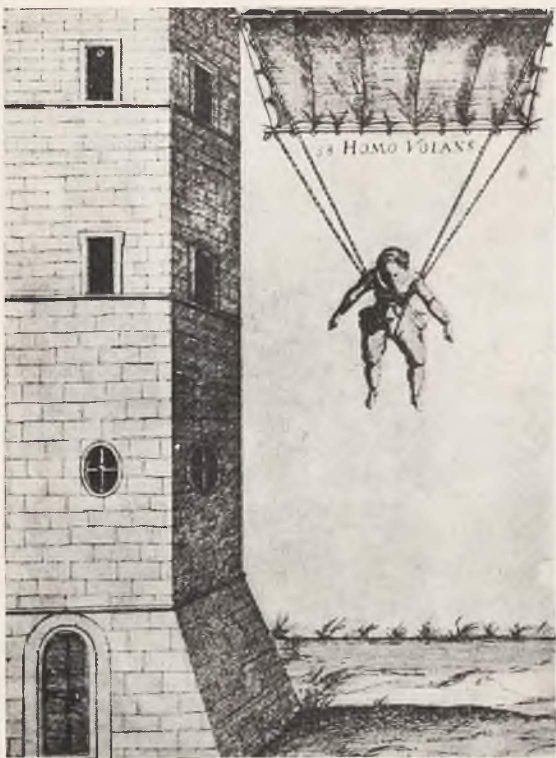
W r. 1580 w Rosji, za panowania Iwana Groźnego, pańszczyźniany chłop Nikita, za usiłowanie latania, z rozkazu carskiego był ścięty, zaś ciało jego było dane świniom na pożarcie, a jego skrzydła, po odprawieniu modłów, spalone zostały, jako „od złego ducha pochodzące“.

W Wenecji, w r. 1617 niejaki Fausto Veranzio wydał dzieło o maszynach. Widzimy tam rysunek spadochronu, z obszernym opisem jego działania. Autor przewiduje zupełne bezpieczeństwo lotu na tym przyrządzie z dowolnej wysokości, zastrzegając przy tym konieczność odpowiedniego obciążenia spadochronu w stosunku do jego wielkości.

W połowie XVII stulecia poseł króla francuskiego Ludwika XIV przy dworze syjamskim był świadkiem popisów spadochronowych, które odbyły się w czasie

Szkic projektu aparatu latającego





Spadochron Fausta Veranzio

uroczystości dworskich. Spadochrony te budowane były w kształcie wielkich parasoli, na których przelatywano z miejsca na miejsce.

W Polsce, w r. 1650 budował maszyny latające stale tu osiadły wenecjanin Titus Livius Boratini. Prace jego głośne były w całej Europie, najmniej jednak wiadomości o nich znajduje się w naszych archiwach. Sądząc z opisów, były to skrzydłowce, naśladujące lot ptaków. Źródła rosyjskie twierdzą, iż były to balony. Trudno dociec, jakie to były maszyny.

W r. 1660 linoskoczek Allard, w obecności króla francuskiego Ludwika XIV, dokonał zlotu na wielkich skrzydłach z tarasu pałacowego w Saint Germain; lot nie udał się, gdyż Allard od razu spadł do Sekwany.

W tymże roku Anglik Hook dokonał prób z aparatem bardzo skomplikowanym. Do poruszania skrzydeł używał on wiatraka, wprawianego w ruch siłą wiatru.

W r. 1673, w Frankfurcie usiłował latać niejaki Bernain, lecz przy pierwszym już skoku spadł i zabił się.

W r. 1678 ślusarz francuski Besnier skonstruował przyrząd, na którym miał dokonać szeregu udanych lotów. Działanie jego przyrządu oparte było na uderzaniu płaszczyzn o powietrze. Sądząc jednak z opisu samego Besniera, loty jego były ślizgowe. Początkowo skakał z ławy, potem ze stołu, następnie z pierwszego piętra, a w końcu z dachu domu, przy czym udawało mu się przelatywać ponad niższymi sąsiednimi domami. Besnier zapewniał, iż może przelecieć przez rzekę, skacząc z wysokiego pagórka. Jasnym jest, iż były to pierwsze udane loty ślizgowe.

W XVII w. ciekawe są prace Fleydera, poświęcone badaniom lotu ptaków.

W r. 1680 fizjolog i matematyk Borelli dokonał całego szeregu niezwykle cennych spostrzeżeń, tyczących się lotu ptaków, wyjaśniając niezbicie różnice pomiędzy działaniami skrzydeł ptaków, a pracą wioseł w wodzie.

Wiek XVII przynosi cały szereg ciekawych prac, dokonywanych w różnych państwach Europy, nie wszędzie jednak spotykają się one z uznaniem. Hiszpańska inkwizycja naprzykład każe tych latających ludzi, wraz z ich aparatami, po prostu palić żywcem na stosie.

Tak zginął znakomity Bonaventura, usiłujący dokonać lotu na skrzydłach z wieży klasztornej.

W r. 1695, w Rosji chłop pańszczyźniany księcia Trojekurowa usiłował latać na skrzydłach, na wzór żurawia. Na budowę owych skrzydeł otrzymał 23 ruble. Gdy mu się loty nie udały, skazany został na batogi, a na pokrycie wydatkowanej sumy sprzedano mu chudobę. Opis tego wydarzenia znajduje się w notatkach Żelabużskiego.

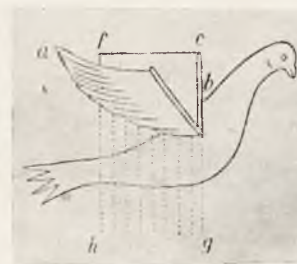
W rękopisach Sulakadzewa o maszynach latających w Rosji znajduje się szereg wzmianek o usiłowaniach wzniesienia się w powietrze. W r. 1699 w Riażsku, strzelec Sierow wzniósł się na skrzydłach, zrobionych ze skrzydeł gołębich, na wysokość siedmiu arszynów, ale spadł i potłukł się.

W r. 1724 niejaki Ostrowkow zrobił skrzydła z bardzo cienkich pęcherzy, naciągniętych na drewniane ramy. Silny wiatr uniósł go do góry i rzucił na wierzchołki drzew. W r. 1735 niejaki Symeon, syn popa, zbudował aparat podobny do spadochronu i przedstawił go cesarzowej Annie Iwanownie. Intrygi dworaków zaprowadziły go do więzienia, gdzie go zamorzono głodem.

W r. 1745 pod Moskwą niejaki Karaczewiec budował latawce i podnosił się na nich w powietrze. W tymże czasie w Kurlandii pewien mechanik skoczył z dzwonnicy i miał przelecieć dwie wiorsty.

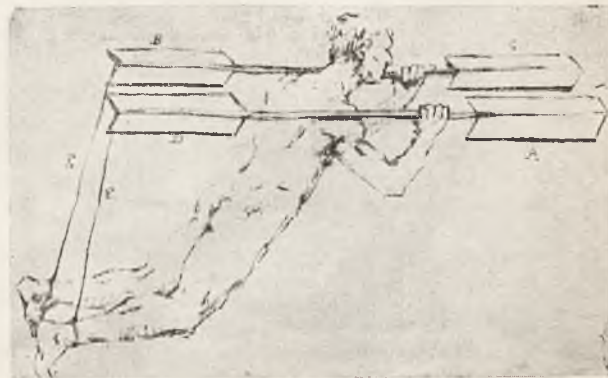
Ciekawy projekt zastosowania maszyn latających spotykamy we Francji. Wyższy oficer policji markiz d'Argenson, radzi zaopatrzyć specjalne oddziały policyjne w aparaty latające, aby ułatwić tym sposobem obserwację obywateli. Projekt dopprawdy daleko idący, mocno wyprzedzający możność i umiejętność samego latania.

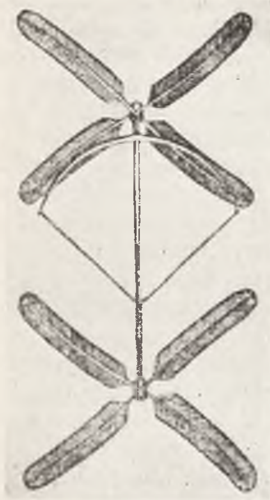
W liczbie zupełnie wiarygodnych i potwierdzonych dokumentami współczesnych rysunków i opisów oraz świadectwem widzów, był lot markiza Bacqueville w Paryżu, w r. 1742. Zbudował on cztery wielkie płaszczyzny, doczepiając je do rąk i nóg. Na tym przyrządzie prze-



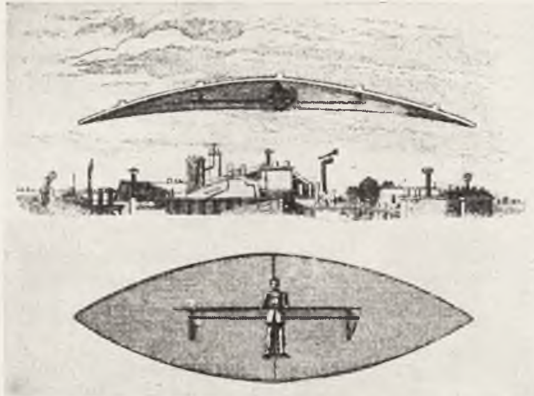
Gołąb Borelliego

Przyrząd latający Besniera

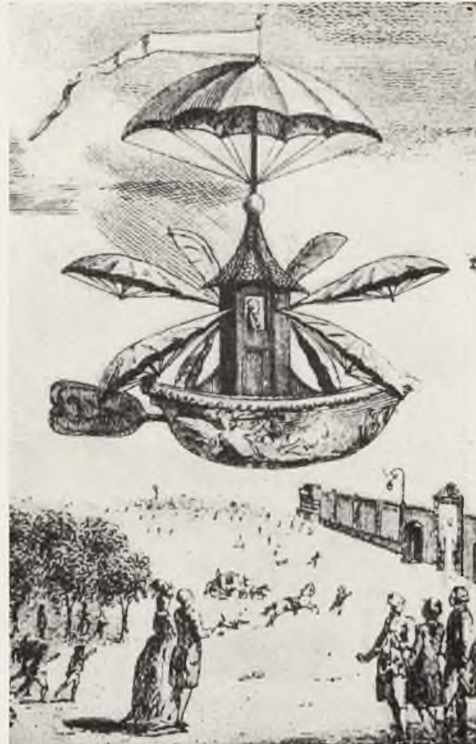




Aparat Lanoy'a i Bienvenu



Aparat Meerveina



Statek latający Blanchard'a

leciał przez Sekwanę i spadł na dach barki na przeciwległym brzegu, łamiąc sobie biodro. Był to już drugi udany lot szybowy. W r. 1768 matematyk francuski — Pancton wydał dzieło pt. „Teoria śruby Archimedesa", w którym zamieszcza projekt helikoptera, zaopatrzonego w spadochron.

W r. 1772 opat Desforges zbudował aparat z bijącymi skrzydłami. Podniesiony wraz z aparatem przez czterech ludzi i rzucony następnie w powietrze, upadł i potłukł się, narażając się na pośmiewisko licznych widzów.

W r. 1781 Jan Piotr Blanchard, znakomity później aeronauta, zbudował dużą łódź latającą, zaopatrzoną w osiem skrzydeł i spadochron. Aby wypróbować swój aparat, Blanchard zawieszał go na linie przechodzącej przez blok, doczepiając z drugiego końca liny obciążenie wagi 20 funtów (*kilogr.*). Wszystko to zaczepione było na rusztowaniu wysokości przeszło 20 m. Wprawiając skrzydła w ruch za pomocą rąk i nóg, Blanchard zdołał unieść się na całą wysokość rusztowania. Doświadczenia te wywołały olbrzymie zainteresowanie i ożywione spory wśród członków akademii umiejętności.

Maszyna Gerarda



Prace Blancharda, skrytykowane niezwykle ostro przez znakomitego astronoma i matematyka Lalanda, wkrótce poszły w zapomnienie, tym łatwiej, iż w tym czasie ludzkość zelektryzowana została lotem balonu braci Montgolfierów; na nich zwróciły się oczy całego świata.

Prawie jednocześnie z sukcesem braci Montgolfierów miał miejsce pierwszy udany lot przyrządu cięższego od powietrza.

Naturalista Lanoy i inżynier Bienvenu zbudowali w 1784 r. model helikoptera, przedstawiając go Paryskiej Akademii Nauk. Helikopter składał się z łuku, cięciwa którego okręcała się na drążku; na obu końcach drążka osadzone były czterołopatowe śmigła z piór. Odkręcając się, cięciwa obracała drążek wraz ze śmigłami, które działały w przeciwne strony, dając tym sposobem wolny lot. Helikopter płynnie i szybko unosił się w górę na wysokość kilkunastu metrów. Pomimo niezwykłej doniosłości tego wynalazku i najpochlebniejszej o nim opinii, wydanej przez Akademię Nauk, doświadczenia te nie wzbudziły należytego zainteresowania.

W r. 1784 spotykamy się jeszcze z projektem maszyny latającej Gerarda. Niestety brak dokładnego opisu działania mechanizmu, poruszającego skrzydłami nie pozwala wydać sądu o jej wartości. Sam rysunek wskazuje jednak, iż projekt był nierealny. Ciekawy przyrząd zbudował architekt Meervein, opisując go w książce pt. „Umiejętność latania na wzór ptaków". Aczkolwiek nic nie wiadomo o jego próbach, rysunek przedstawiający aparat pozwala przypuszczać, że istniała możność dokonania na nim lotu ślizgowego wraz z człowiekiem.

Następnym etapem na drodze do zdobycia przestworzy będą balony i spadochrony, równocześnie się z nimi budujące.

W. Woyna

MARSZ SPADOCHRONIARZY

MUZYKA I SŁOWA ADAMA KOWALSKIEGO





Ja - strzę - bim lo tem na ziem spa - da Skrzy - dla - ty
huf z pod - nieb - nych twierdz Ry - cer - ska na - sza to gro-
ma - da Har - to - wnych ciał i męż - nych serc. To nie za-
ba - wa jest w mo - tyl - ki A - le bra - wu - ry pol - skiej
błysk To nie go - łąb - ki a - le wil - ki Do wal - ki
o - strzą mo - cne kły. Spa - do - chro-
nia - rze, spa - do - chro - nia - rze Skocz-
ko - wie pod - nie - bni, Oj - czy - źnie po - trze - bni do bo - ju.

JASTRZĘBIM LOTEM NA ZIEM SPADA
SKRZYDLATY HUF Z PODNIEBNYCH TWIERDZ.
RYCERSKA NASZA TO GROMADA
HARTOWNYCH CIAŁ I MĘŻNYCH SERC.
TO NIE ZABAWA JEST W MOTYLKI,
ALE BRAWURY POLSKIEJ BŁYSK.
TO NIE GOŁĄBKI — ALE WILKI
DO WALKI OSTRZĄ MOCNE KŁY.

SPADOCHRONIARZE, SPADOCHRONIARZE,
SKOCZKOWIE PODNIEBNI
OJCZYŹNIE POTRZEBNI
DO BOJU.

CO TO ZA ROZKOSZ, CO ZA SIŁA
SPOD CHMUR JAK PIORUN RUNĄĆ W DÓŁ...
CHOĆBY SIĘ ZIEMIA ROZSTĄPIŁA,
BĘDZIESZ JĄ, BRACIE, W NOGACH CZUŁ
W GODZINIE, KTÓREJ NIKT NIE ZGADNIE,
PONIESIE NAS ZWYCIĘSKI WIATR.
ZNIENACKA ROJEM Z CHMURY SPADNIEM
NA WROGÓW ŁBY, JAK ŚMIERCI GRAD.

SPADOCHRONIARZE, SPADOCHRONIARZE,
SKOCZKOWIE PODNIEBNI
OJCZYŹNIE POTRZEBNI
DO BOJU.

TERMIN NADSYŁANIA ROZWIĄZAŃ „KONKURSU SZYBOWCOWEGO" PRZEDŁUŻONY ZOSTAŁ DO DNIA 20 MAJA B. R.

Do MŁODYCH

SŁYSZYCIE?
BURZA NADCIĄGA...
BŁYSKAWICE TNĄ JUŻ MROKI...
WYMIERZYĆ LUFY W OBŁOKI!
CZUWAJMY!
SILNI,
ZWARCI,
GOTOWI
WYCIĄGAMY ZBROJNE PIĘŚCI,
NAD NIEMNEM, WARTĄ I WISŁĄ.
NIE DAMY SKRZYWDZIĆ MACIERZY!
ZWYCIĘSTWO OD NAS ZALEŻY!
ZWYCIĘSTWO POD NIEBEM ZAWISŁO!
NA FUNDUSZ MOCY PODNIEBNEJ –
SERCA I ZŁOTO!
JEDNAKO POLSCE POTRZEBNY
SKARB, CO W RYCERSKIM TKWI CZYNIE,
JAK TEN, CO W DZIECKA SKARBONCE.

NIECH SALWAMI BIJĄ W CHMURY
NASZYCH BATERII TYSIĄCE,
ESKADRAMI NIECHAJ LECĄ W SŁOŃCE
ORŁY BIAŁE, NIEZWYCIĘŻONE.
BÓG IM NA GŁOWY DAŁ KORONĘ,
WOLNOŚCI ZNAK,
A MY IM SKRZYDŁA ROZWINIEMY
I WYOSTRZYMY SZPONY TAK,
BY ROZSZARPAŁY WROGÓW SĘPY
JAK SZMATĘ, W STRZĘPY!

SŁYSZYCIE?
BURZA NADCIĄGA...
HEJ, MŁODZI – NA LOTNISKA!
MYŚMY NAWYKLI DO BURZY,
JEJ POMRUK – SŁAWĘ NAM WRÓŻY,
CZYN NASZ JAK PIORUN JUŻ BŁYSKA
A KIEDY PADNIE W SĘPÓW STADA,
TO TAK BĘDZIE PALIŁ
I TAK BĘDZIE BIŁ,
AŻ SIĘ ROZPADNĄ W PROCH I PYŁ.

CHOĆ MOCNOŚMY W ZIEMIĘ WROŚLI,
POD NIEBO KIERUJMY WZROK!
NA ZIEMI – TWARDY KROK,
W POWIETRZU – ŚMIAŁY LOT,
TU I TAM – W POŚCIG!
Z UPOREM WŚCIEKŁYM PRZEĆ POD WIATR,
NA SPORY SIŁ NIE TRWONIĆ,
DOGONIĆ RYCHŁO CAŁY ŚWIAT,
DOGONIĆ – I PRZEGONIĆ!

POROŚNIE POLSKA LASEM LUF,
BOREM STALOWYCH DRZEW.
„BOGURODZICA" ZABRZMI ZNÓW
RYCERSKICH ŚMIGIEŁ
ŚPIEW.

HEJ, ORŁY, ORŁY MŁODE!
DLA POLSKI SERCA
I GROSZE!
CZUWAJCIE Z CAŁYM NARODEM
SILNI,
ZWARCI,
GOTOWI
STAWIĆ CZOŁO WROGOWI
BY POZNAŁ, CO TO, NALOTY
TYSIĘCY POLSKICH MASZYN.

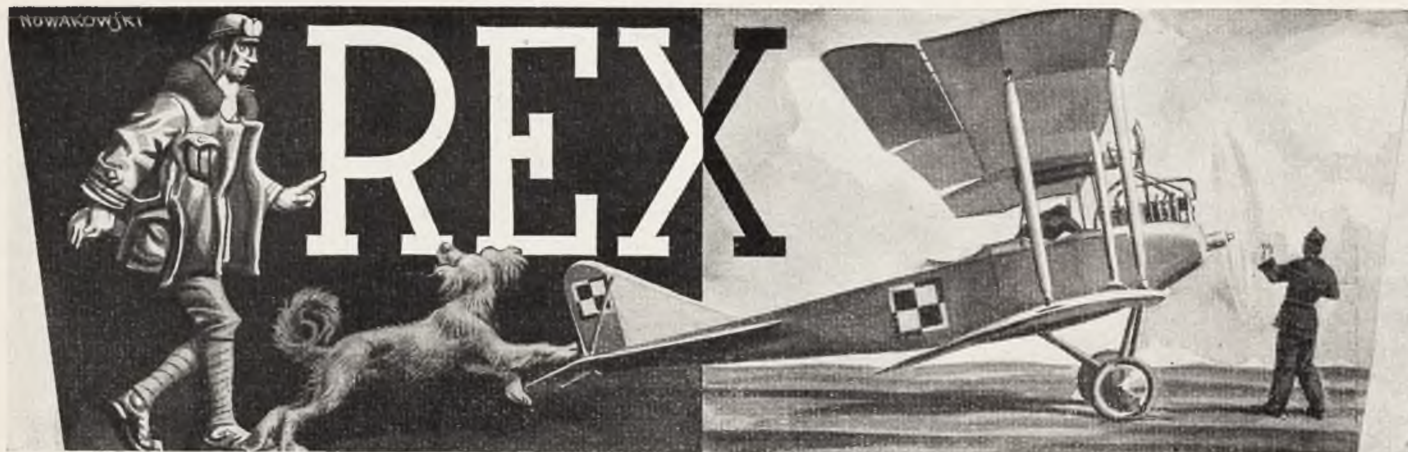
SŁUCHAJCIE!
W RZESZOWIE, MIELCU, STALOWEJ WOLI
STUKAJĄ MŁOTY...
TO POLSKA STUKA DO SERC WASZYCH!

ADAM KOWALSKI









Pod koniec wojny polsko-bolszewickiej personel latający naszej eskadry, tzw. żartobliwie „martwy inwentarz“, powiększył się pewnego dnia o jedną sztukę... Tym razem był to młody, wesoły pies, którego wygląd pozwalał podejrzewać, że zasady moralności nie były zbyt surowo przestrzegane w jego domu rodzicielskim...

— Potomek wilczycy i krokodyla — krótko określił jego rodowód starszy mechanik Komasa.

Od tygodnia pies ten, nazwany później Rexem, był codziennym gościem na lotnisku i obszczekiwał zawzięcie każdy samolot oddzielnie i wszystkie razem. Miał w tym widoczną przyjemność i pragnął, być może, w ten sposób zwrócić na siebie uwagę wśród ciągłego warkotu motorów. O zmierzchu znikał jak duch, by znowu nazajutrz, o wschodzie słońca, powitać radosnym szczekaniem senne płatowce, wypełzające leniwie z hangaru na pole startu.

Wreszcie wybiła dla bezdomnego Rexa szczęśliwa godzina. Wzruszony przywiązaniem psa do eskadry przygarnął go do siebie porucznik Sulima, wielki przyjaciel zwierząt i człowiek ciągłej pracy, która wypełniała mu i umilała życie. Wykąpał psa, a raczej wyprał, w historycznej balii, która przez wojnę służyła eskadrze za wannę i przygotował mu własnoręcznie tymczasową kwaterę pod stojącą na uboczu szopą.

Od chwili „adoptowania“ psa-przybłędy, edukacja jego pochłaniała Sulimie każdą wolną chwilę przez pełne trzy tygodnie i obaj mogli być dumni z osiągniętych w tak krótkim czasie wyników. Gdy wreszcie porucznik utwierdził się w przekonaniu, że Rex przyswoił już sobie wiadomości z zakresu „co najmniej 4 oddziałów szkoły — bez śpiewu i rysunków“ — przerwał dalsze kształcenie psa i począł rozglądać się za innym zajęciem.

Na jego szczęście była w eskadrze pamiątka po wojnie światowej — niemiecki dwumiejscowy samolot „Albatros B-2“ — typ przestarzały i wycofany właśnie ze służby w lotnictwie polskim. Poczciwa ta ongiś maszyna posiadała jeszcze wiele zalet, oprócz jednej: nie chciała latać. Po anemicznym okrążeniu lotniska siadała zdyszana i wypompowana do ostatniego tchu i wymachując bezładnie ramionami śmigła, z trudem torowała sobie drogę pod hangar.

Skorzystał z okazji porucznik Sulima i postanowił odmłodzić Albatrosa, zdyskwalifikowanego bezapelacyjnie przez wszystkie ówczesne instancje lotnicze. Jego zdaniem maszyna ta, jakkolwiek nie posiadała żadnych walorów bojowych, nie zasługiwała jednak na tak powszechne potępienie. W wyniku tych rozważań zawinął Sulima rękawy i pogwizdując wesoło przystąpił, pełen najlepszych myśli, do dzieła, do którego „miarodajne czynniki“ eskadry odniosły się z całkowitą obojętnością.

Po trzech dniach Albatros stanął na starcie. Nie oznaczało to bynajmniej, że porucznik tchnął w niego nowe życie. Ot, po prostu, próba sprawności po licznych zabiegach, które miały wzmocnić jego organizm.

Kilkuminutowe loty odbywał Sulima codziennie w towarzystwie Rexa który od tej pory stał się taki ważny, że począł wszystkich wyraźnie lekceważyć. Wchodząc rano za swoim panem na lotnisko, był bardzo zdziwiony, dlaczego na ich widok nikt nie zaczyna... szczekać. Sam przecież zaczął od tego i w jego psiej wyobraźni role powinny były ulec teraz odwróceniu. W tym stanie rzeczy wszyscy czekali cierpliwie co będzie dalej i czy pewnego dnia Rex nie upomni się o dodatek lotniczy.

Był koniec października. Jeden z nielicznych wówczas słonecznych dni, godzina nie dalej jak dziewiąta. Na lotnisku zjawił się porucznik Sulima, jak zwykle z psem i jak zwykle w starym, upapranym w oliwie kombinezonie. Czynił ostatnie przygotowania do lotu, którego celem miało być odstawienie Albatrosa do odległego o 100 kilometrów parku lotniczego, by w ten sposób pozbyć się go „dla dobra służby“ — przed nadejściem zimy.

Zbliżył się moment startu. Porucznik ulokował Rexa jak mógł najwygodniej w samolocie, dając mu możność obserwowania trasy lotu. Padło ostatnie słowo: „gotów!“ Skaczące dotychczas w kowulsyjnych podrygach śmigło szarpnęło nagle, gdy Sulima pchnął manetkę gazu na pełne obroty. Nagrzany silnik zagrał zupełnie prawidłowo pożegnalnego marsza i Albatros począł ostrożnie posuwać się po murawie. Okrążył na małej wysokości lotnisko i poszybował ku swojemu przeznaczeniu.

Przy wejściu do hangaru usadowił się na skrzyni z piaskiem chorąży Solski. Przeglądał się w lusterku i rozmyślał nad marnościami tego świata. Nagle zerwał się z miejsca jak piorunem rażony.

— Jezus Maria!... — usłyszeliśmy pełen grozy okrzyk Solskiego, który znany był z tego, że nigdy nie wzywał imienia Boga nadaremnie.

Rzucił się ku swojej maszynie, porywając ze sobą mechanika Komasę. Zanim upewniliśmy się, czy aby Solski nie dostał nagle małego bzika, już tarcza wirującego w słońcu śmigła stawała się coraz jaśniejsza, coraz wyraźniejsza... Po chwili byli gotowi do drogi. Na moment ściszył Solski warkot silnika i wskazał ręką na

miejsce pod hangarem, gdzie przed dwoma godzinami stał popielaty Albatros.

— Przygotujcie samochody, zanim wrócę! — zawołał dając pełny gaz.

Nie jeszcze nie rozumiejąc, pobiegliśmy we wskazanym kierunku. Już zdaleka dostrzegliśmy Rexa i za chwilę z przerażeniem pochyliliśmy się nad nim: leżał spokojny i ciężko, coraz wolniej oddychał. Krew cienkim strumieniem sączyła się z pyska, znacząc czerwony ślad na płachcie, którą jego pan tak pieczołowicie okrywał nieszczęsnego Albatrosa, chroniąc go przed deszczem i chłodem jesiennych nocy. Głębokie wrażenie wywarło na nas ostatnie spojrzenie psa, bez cienia żalu, które mówiło tylko: „żegnajcie dobrzy ludzie"...

Nie trudno było się domyśleć i obliczyć, że Albatros rozbił się w 10—15 minut po starcie, a więc w pobliżu lotniska i, być może, życie porucznika Sulimy zależało teraz tylko od tego, czy Rex, który uległ licznym obrażeniom podczas upadku płatowca, zdążył w porę donieść eskadrze o nieszczęściu. Szlachetność swoją przepłacił życiem, ale zginął z honorem i z godnością porządnego psa.

Bystrym wzrokiem błądziliśmy po niebie, wypatrując Solskiego, który niewiadomo jak długo był w powietrzu: może godzinę, może rok, może całą wieczność?... Zamarłe serca zabiły nam żywiej, gdy chorąży karkołomnym nurem spadał z wysokości kilkuset metrów i osadził maszynę na miejscu, tuż przy stojących już w pogotowiu samochodach. Niemal w powietrzu przeskoczył z płatowca do samochodu, w którym znajdowali się już: dowódca eskadry, oficer techniczny, werkmistrz i podoficer sanitarny. Drugi samochód, ciężarowy — to pogotowie techniczne ze zdwojoną tym razem obsługą. Za chwilę rozpoczął się piekielny wyścig ze śmiercią, którą udało się wyprzedzić o kilka minut...



...Solski dał pełny gaz...

...Już z daleka dostrzegliśmy Rexa...



W odległości kilometra od miejsca upadku płatowca samochody ugrzęzły po osie w błocie. Brnąc do kolan w rozmokłym gruncie, pomoc dotarła wreszcie do Albatrasa, leżącego do góry brzuchem... Silnik, wgnieciony w kadłub płatowca, przygniatał Sulimie nogi, z których jedna, według orzeczenia sanitariusza — „jakby nawet pękła". Później okazało się, że nasz „medyk" miał rację. Ale śmierć groziła porucznikowi Sulimie z innej strony: rękami tkwił głęboko w trzęsawisku, usiłując widocznie uwolnić się z śmiertelnego uścisku. Niestety, siły go opuściły i stracił przytomność z powodu zatrucia benzyną, która spływała mu po twarzy z rozbitych zbiorników.

Ułożony na noszach i przywrócony do przytomności, rozejrzał się wokoło i zapytał zmęczonym głosem.

„Gdzie mój pies? Żył jeszcze po upadku".

Trudno było człowiekowi, wyrwanemu przed chwilą z objęć śmierci wyznać prawdę. Dowiedział się, na razie, komu winien zawdzięczać ocalenie.

— Kochane psisko — rzekł Sulima z rozrzewnieniem. — Jakie szczęście, że mu się nic nie stało...

Dziś przekonałem się, jak wiernym przyjacielem człowieka, w dobrej i złej doli, może być pies. Czasem choć i ugryzie, ale nie tak boleśnie, jak to potrafi nieraz uczynić „przyjaciel" o dwóch nogach...

Nikt nie pytał Sulimę jaką tajemnicę kryją te słowa. Jednak w późniejszym, cywilnym życiu, niejeden z nas mógł sam się przekonać, jak często posiadają one wagę złota...

— Rex! Słyszysz?

E. Borecki



„Nasza Poczta" przeprasza p. W. H. Z. z Grudziądza za spóźnioną odpowiedź na Jego pocztówkę z zapytaniem „w sprawie nowej maszyny pościgowej, na której pilot fabryki samolotów Wright osiągnął szybkość 925 km/godz". Przypuszcza pan, że to jest „kaczka dziennikarska".

Otóż — i tak i nie. Szybkość taką osiągnięto, ale... była to szybkość nurkowania, a nie w locie poziomym. W dzisiejszym numerze „Lotu i oplg Polski" znajdzie Pan natomiast dane, odnoszące się do najnowszego rekordu szybkości, wynoszącego 746,606 km/godz, na płatowcu Heinkel.

W sześciu listach znaleźliśmy pytania analogiczne, dlatego też odpowiadamy zbiorowo. *PP. Anieli K. z Radomia, Leszkowi B-wiczowi z Częstochowy, J. S. G. z Bogumina, Romanowi L-skiemu z Gdyni, „Gaziarzowi" z Warszawy i Kazimierzowi H. z Nowogródka.*

Wszyscy Państwo zapytujecie nas, co uczynić należy, by zostać przyjętym na kursy obrony przeciwlotniczo-gazowej, względnie by móc się dalej w tych zagadnieniach specjalizować.

Istnieje kilka rodzajów kursów oplg, które różnią się między sobą programem i ilością godzin wykładowych. Wszystkie te kursy organizowane są przez L. O. P. P.

Najbardziej przystępne są tzw. kursy informacyjne. Kursy te obejmują 10, 16 lub 24 godziny wykładowe. Organizują je Obwody Powiatowe L. O. P. P., częstokroć na prośbę poszczególnych Kół L. O. P. P., o ile w danym czasie personel instruktorski nie jest zajęty szkoleniem, przeprowadzanym na żądanie Władz dla celów opl.

Prócz informacyjnych, istnieje kilka rodzajów tzw. kursów kategoryjnych, czyli uprawniających ich absolwentów do samodzielnego szkolenia. Kursy oplg III kategorii organizują również Obwody Powiatowe L. O. P. P. Kurs III kat. ma w swym programie 56 godzin wykładów, ćwiczeń, pokazów i repetycji. Absolwent kursu ma prawo do noszenia bronzowej odznaki instruktorskiej (swastyka z biało-czerwonym kwadratem lotniczym i maseczką przeciwgazową) i może być wykładowcą na kursach informacyjnych w charakterze podinstruktora. Ukończenie tego kursu daje prawo do przyjęcia na kurs oplg II kategorii.

Kursy II kat. organizowane są przez Okręgi Wojewódzkie L. O. P. P., przeważnie w miastach wojewódzkich. Program kursu jest obszerniejszy: 120 godzin wykładów, ćwiczeń itd. Swastyka srebrna absolwenta tych kursów ma znaczenie większe, gdyż instruktor II kat. może już być wykładowcą na kursach III kat.

Wreszcie ukończenie kursu II kat. uprawnia do ubiegania się o przyjęcie na kurs oplg. I kat. Ten rodzaj kursów daje możność poświęcenia się pracy zawodowej w dziedzinie obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej. Kursy I kat. odbywają się wyłącznie w Warszawie, organizowane przez Zarząd Główny L. O. P. P.

Kurs trwa 200 godzin (około 5 tygodni). Kandydatów zgłaszają Okręgi Wojewódzkie L. O. P. P.

Proszę więc kierować podania o przyjęcie na właściwy kurs oplg. do właściwych biur Ligi, a więc albo do miejscowego Obwodu Powiatowego czy Miejskiego (w odniesieniu do kursów III kat.), przez Obwód Powiatowy do Okręgu Wojewódzkiego, jeśli chodzi o kurs II kat., wreszcie przez Okrąg Wojewódzki do Zarządu Głównego L. O. P. P. — o ile stara się kto z Państwa o przyjęcie na kurs I kat. Ponieważ p. Leszek B-wicz z Częstochowy zapytywał nas o znaczenie różnych kolorów swastyk instruktorskich, więc wyjaśniamy, że swastyka błękitna oznacza instruktora I kat. Swastyka emaliowana biała przysługuje wyłącznie absolwentom kursów inspektorskich oplg.

P. Maria Kotecka z Warszawy zapytuje, gdzie można się zapisać na członka L. O. P. P. Dziękujemy Pani za wytrwałość w zamiarze zostania członkiem Ligi. Trudności, na które Pani natrafiła wynikły z mylnego poinformowania Pani o instytucji, do której się Pani zwróciła. „Dzielnice opl", figurujące jeszcze dotąd w książce telefonicznej pod Okręgiem Stołecznym L. O. P. P., nie są Kołami L. O. P. P. Komisariat opl, do którego się Pani zgłosiła, nie ma dotąd własnego Koła L. O. P. P. i dlatego skierowano Panią wprost do Okręgu Stołecznego L. O. P. P. (Warszawa, Al. Jerozolimskie 6). Adres ten jest dobry, prosimy tam się udać i bez najmniejszych trudności otrzyma Pani legitymację członka L. O. P. P. Żadnych osób wprowadzających nie potrzeba, Liga przyjmuje na swych członków wszystkich, którzy okazują dobrą wolę przyczynienia się do zasilania jej funduszów składką członkowską.

P. Adam K-wicz pragnął kupić w Ośrodku Sprzedaży L. O. P. P. w Warszawie „Instrukcję dla organów opl. domu (bloku domów)". Ośrodek nie mógł Panu broszury tej sprzedać, gdyż jest to urzędowe wydawnictwo Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, przeznaczane do użytku służbowego komendantów domów względnie organów domowych opl. Instrukcja, o którą Panu chodziło, zostanie Panu bezpłatnie doręczona po ukończeniu kursu oplg. dla komendantów domów mieszkalnych, z chwilą, gdy zostanie Pan zatwierdzony na stanowisku komendanta bloku. Natomiast, jeśli chodzi Panu tylko o zapoznanie się z obowiązkami organów domowych o. p. l., polecamy książkę Władysława Jercho pt. „Organizacja obrony przeciwlotniczej domów mieszkalnych". Cena 1 zł.

P. Tadeusz Bugaj z Warszawy: wydawnictwo Mokrzyckiego pt. „Przeszłość, teraźniejszość i przyszłość lotnictwa" jest do nabycia w Zarządzie Głównym L. O. P. P., adres — Wierzbowa 9 oraz w większych księgarniach. Cena tej książki wynosi 6 zł.

NA MARGINESIE ĆWICZEŃ OPL W WARSZAWIE

Po Nowym Roku w szeregu miast polskich odbyły się ćwiczenia obrony przeciwlotniczej. Ogólną i bardzo pochlebną charakterystykę zarówno postawy ludności, jak i roli L. O. P. P. w tych ćwiczeniach, a raczej w przygotowaniu kraju do obrony przeciwlotniczej dał Prezes Rady Ministrów, jako Minister Spraw Wewnętrznych, gen. Sławoj Składkowski w piśmie do Prezesa L. O. P. P. gen. broni inż. Berbeckiego:

Przeprowadzone w całym szeregu miast ćwiczenia obrony przeciwlotniczej wykazały olbrzymi stopień zdyscyplinowania i uświadomienia ogółu ludności w zakresie podstawowym, jakim jest samoobrona.

Przygotowanie do zadań samoobrony ludności domów mieszkalnych, szkół, urzędów itp. budowli o znaczeniu publicznym, prowadzone realnie i planowo przez organa Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej w myśl wytycznych władz, dało pożądane wyniki.

Powszechne zainteresowanie się społeczeństwa zagadnieniem obrony przeciwlotniczej oraz głęboka świadomość wagi tego zagadnienia, a tym samym potrzeby wyścigu pracy w tej dziedzinie, jest w pierwszym rzędzie dziełem energicznej, szerokiej działalności Ligi, współpracującej w tej mierze znakomicie z czynnikami państwowymi. Na podstawie tych efektów pracy na szczeblu osiedli, za których przygotowanie do zadań opl ponoszę bezpośrednią odpowiedzialność, muszę ze swego zakresu działania stwierdzić, że pozostająca pod energicznym kierownictwem Pana Generała Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej przysłużyła się Państwu.

Z tego też względu mam zaszczyt przesłać na ręce Pana Generała moje najgłębsze uznanie za działalność Ligi w dziedzinie współpracy nad przygotowaniem obrony przeciwlotniczej wnętrza kraju i szczere podziękowanie za jej dotychczasowy wysiłek dla dobra Państwa i Narodu.



Prawdziwe bomby w Hiszpanii

Zaznaczyć trzeba, że na omówieniach ćwiczeń warszawskich Inspektor Obrony Powietrznej Państwa gen. Zając podkreślił mocno szczególnie dobre zachowanie się ludności stolicy. Inspektor O. P. P. nie zamykał oczu na „dodatni“ wpływ istotnego niebezpieczeństwa, jakie w pamiętnych dniach końca marca zawisło nad Europą Środkową, na ustosunkowanie się warszawiaków do ćwiczeń. Jednakże zrozumienie konieczności istnienia samoobrony, szczególnie w drugim dniu ćwiczeń, przez z górą milion trzysta tysięcy obywateli stolicy uznał Inspektor O. P. P. za bliskie ideału.

Przedstawiciele Zarządu Miejskiego Warszawy, zarówno jak i władze wojskowe, które urządzały ćwiczenia, zwracali uwagę — bynajmniej nie przez kurtuazję, bo w kurtuazję nikt się nie bawił przy omówieniu ćwiczeń — na olbrzymią pracę wykonaną przez L. O. P. P. w latach ubiegłych i w czasie samych ćwiczeń w dziedzinie przygotowania stolicy do obrony przed niebezpieczeństwem powietrznym.

Dlaczego zwracamy szczególną uwagę na obronę przeciwlotniczą Warszawy i o ćwiczeniach warszawskich tylko piszemy?

Bo Warszawa, jako stolica kraju, siłą rzeczy jest jego sercem. Najbardziej skuteczne uderzenie w walce,

Sztab kwatery prasowej ćwiczeń opl przy pracy





Odkażanie ulicy na Krakowskim Przedmieściu w Warszawie

uderzenie prawie zawsze śmiertelne, jest uderzenie w serce. A więc nieprzyjaciel zawsze i przede wszystkim do zadania takiego ciosu będzie dążył.

Niewątpliwie w czasie wojny, jeżeli, nie daj Boże, nie można jej będzie uniknąć, wiele innych miast i osiedli ulegnie bombardowaniom z powietrza, jednak początku załamania się ducha narodu, zniszczenia woli do walki i obrony przed najeźdźcą, nieprzyjaciel będzie szukał i oczekiwał w teroryzowaniu swoim lotnictwem przede wszystkim miasta, z którego rządzi się całym krajem.

Dziś toczy się już druga wojna światowa, na razie bez przelewu krwi lub z bardzo małymi stratami, jak w Albanii. Walczą jeszcze „potencjały“ przede wszystkim potęgi powietrznej. Szachuje się państwa rzeczywistymi albo też mniej lub bardziej „bluffowanymi“ tysiącami samolotów bombowych. W kilku wypadkach wystarczył sam strach przed zagładą, którą niesie lotnictwo, aby naród bez walki przyjął wszystkie narzucone mu warunki i własnowolnie zniknął z Europy. Ale psychoza strachu przed lotnictwem mija.

Lotnictwo w dzisiejszych czasach jest bronią najskuteczniejszą, bronią działającą błyskawicznie, ale rozstrzygającą — tylko w pewnych wypadkach. Wypadki te są: zaskoczenie i wielka przewaga w lotnictwie po stronie napadającej nad stroną napadniętą.

Przeciw lotnictwu istnieje potężna broń: lotnictwo własne i różne rodzaje obrony przeciwlotniczej naziemnej. Uniknąć zaskoczenia i przyjąć z całym hartem ducha nawet największe straty, jakie powstaną po nalocie nieprzyjacielskim, — to znaczy wygrać decydującą bitwę powietrzną.

Zaskoczenie jest ojcem klęski i paniki. Człowiek zaskoczony, a wojnę prowadzi człowiek, rzuca broń, mocniejszą nawet od nieprzyjacielskiej, nie probując jej użyć w obliczu niespodzianki. Tak zaskoczeni Czesi we wrześniu ub. r. i w ostatnim marcu nie próbowali nawet użyć swego bardzo silnego lotnictwa; nadzwyczaj mocne fortyfikacje graniczne zostały przez nich opuszczone bez wystrzału. Przygotowani do obrony materialnie, bodaj ponad miarę swych możliwości finansowych — nie przygotowali Czesi ducha swego narodu. Albania musi się poddać Włochom, mimo że Albańczycy walczą i będą walczyli do upadłego, bo nie przygotowała swej obrony materialnej.

Doświadczenia ostatnie wskazują już zupełnie wyraźnie, że Polska nie może być zaskoczona ani duchowo — bodaj z Polski właśnie poszło pozbycie się psychozy strachu przed niebezpieczeństwem powietrznym — ani materialnie. Od nas samych zależy czy nasza obrona (raczej zdolność obronna, a więc i stopień bezpieczeństwa, albo też nietykalności) będzie łatwiejsza, czy trudniejsza.

Do niedawna mogliśmy jeszcze myśleć, że udział w wyścigu zbrojeń powietrznych nie jest dla nas koniecznością żywotną. Dziś położenie stało się takie, że rząd uznał za wskazane odwołać się do społeczeństwa o nadzwyczajny wysiłek — o pokrycie nieograniczonej pożyczki na materialne wzmocnienie naszej obrony powietrznej. Na taką rozbudowę lotnictwa, która nie pozwoliłaby nieprzyjacielowi nie tylko bezkarnie przelatywać nad granicami naszego kraju, ale i postawiłaby go w obliczu nieuniknionego odwetu z naszej strony.

Ten krok rządu spotkał się nie tylko z jednomyślną aprobatą społeczeństwa, lecz z prawdziwym entuzjazmem ludności. Ofiarność społeczeństwa powinna zabezpieczyć nas przed jakimkolwiek bądź zaskoczeniem materiałowym.

Zabezpieczenie przed zaskoczeniem duchowym ciąży nadal na Lidze Obrony Powietrznej i Przeciwgazo-

„Gazy“ na Placu Marszałka Piłsudskiego



Po alarmie ruch na ulicach zamiera



wej. Dlatego też (po raz pierwszy od chwili rozpisania pożyczki ukazuje się ten apel na łamach prasy) pozwalam sobie przypomnieć, że — obok jak największej ofiarności na rozbudowę lotnictwa i artylerii przeciwlotniczej — ofiarność na L. O. P. P. nie powinna zmaleć. Na razie wystarczy nawet tylko, aby to co było już przeznaczone dla Ligi — do Ligi trafiło.

Jeżeli, jak pisze Minister Spraw Wewnętrznych — „Przygotowanie do zadań samoobrony ludności, domów mieszkalnych, szkół, urzędów itp. budowli o znaczeniu publicznym, prowadzone realnie i planowo przez organa Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej w myśl wytycznych władz, dało pożądane wyniki" — dodajmy od siebie — w czasie stosunkowo spokojnym, to jakże praca ta musi się wzmóc w okresie niebywałego napięcia politycznego.

Powiedzmy, że ludność jest dostatecznie uświadomiona; powiedzmy nawet, że — dostatecznie wyszkolona. Ale każdy wie, że, niestety, materialne zaopatrzenie samoobrony dalekie jest od poziomu, którego byśmy sobie życzyli. Środki zebrane przez pożyczkę na ten cel użyte nie będą.

Co więcej — rozbudowa materiałowa lotnictwa pociągnie za sobą konieczność znacznego zwiększenia ilości fachowego personelu, i to nie tylko w wojsku, lecz i w cywilnym przemyśle lotniczym. Każdy zaś wie, że L. O. P. P. od dawna już przyjęła na siebie zadanie „uskrzydlenia" Polski. Rozdrabnianie środków, uzyskanych z pożyczki na elementarne przygotowanie personelu, na tak zwane P. W. lotnicze uszczupliłoby znacznie wartość poniesionej przez społeczeństwo ofiary.

Jeżeli chodzi o ćwiczenia warszawskie, to dały one (oprócz wielu niezmiernie dodatnich wyników, świadczących niezbicie o wielkiej tężyźnie ducha masy mieszkańców stolicy) pewne zgrzyty, łatwe zresztą przy istnieniu dobrej woli do usunięcia.

Pozorowanie bomb lotniczych



Praca służby ratowniczo-sanitarnej





Straż pożarna w opl Warszawy

Cechą bodajże typowo warszawską jest „moda". We wrześniu ub. r. modną była maska przeciwgazowa. Wszyscy rzucili się na maski, które L. O. P. P. wysłała wówczas do okręgu bardziej zagrożonego działaniami wojennymi niż Warszawa. Wymyślano Lidze, że o niczym nie myśli, jak by myślenie i przewidywanie było wyłącznym przywilejem Ligi.

Pisałem w październiku ub. r. na tych szpaltach pt. „Omal nie wojna": „...wydaje się wszakże, że po wstrząsie psychicznym, który szczęśliwie minął, wystarczy przytoczonych uwag, żeby wszyscy póki czas zabrali się do spokojnego, lecz szybkiego zorganizowania rzeczywistej i solidnej samoobrony przeciwlotniczej".

W marcu moda na maski minęła. Mimo większego bodaj napięcia politycznego w marcu niż we wrześniu ub. r., o maski przeciwgazowe upominało się stosunkowo niewiele osób. Modnym stał się czarny papier. Do utrzymywania porządku koło ośrodka propagandy L. O. P. P. na ul. Świętokrzyskiej parokrotnie wzywano policję... Byliśmy świadkami prawdziwego runu na czarny papier. Szczytem elegancji było chodzenie po Warszawie z dwu i ćwierć metrową rurą pod pachą.

A wagon czarnego papieru, sprowadzony przez Okrąg Stołeczny Ligi zaraz po wrześniowych dniach ub. r., o czym wielokrotnie się ogłaszało w prasie, przeleżał prawie nietknięty do trzeciej dekady marca tego roku. Wówczas sprowadzono jeszcze dwa wagony i... w ostatnim dniu przed ćwiczeniami papieru zabrakło.

Gdyby Liga zechciała się stosować do mody, do nastrojów warszawskich — musiałaby utopić sporo pieniędzy w budowie wielkich składnic i zamrozić kapitały w sprzęcie, który latami by czekał na nabywców. Żywa, pełna inicjatywy instytucja stałaby się jednym wielkim magazynem.

Obserwator

Z CAŁEGO ŚWIATA



1

FRANCJA.

Według danych urzędowych, miesięczna produkcja przemysłu lotniczego dla celów wojskowych przedstawiała się w okresie ostatnich 2 lat następująco:

W roku 1937 — 33 samoloty, od 1.I.1938 r. do 1.IX.1938 r. — 44, od 1.IX.1938 do 1.XII.1938 r. — 53, w grudniu 1938 — 73, w styczniu 1939 — 80. Od maja 1939 roku produkcja ma być zwiększona do 200 nowoczesnych samolotów miesięcznie. Poza tym zamówiono w Stanach Zjednoczonych: 200 samolotów myśliwskich Curtiss — P. 36, 200 samolotów szkolnych North-American Aviation, 100 bombowych Douglas B. 19, 115 bombowych lekkich Glenn-Martin 167, 20 samolotów Chance Vaught do bombardowania z lotu nurkowego, oraz w Holandii — 50 samolotów myśliwskich Koolhoven FK 58.

NIEMCY.

W marcu b. r. lotnictwo niemieckie odniosło poważny sukces, zdobywając trzy rekordy, w tym jeden rekord światowy.

Najbardziej sensacyjnym wyczynem jest pobicie światowego rekordu szybkości przez H. Dieterle, pilota zakładów lotniczych Heinkla, na jednomiejscowym samolocie myśliwskim (lądowym) (ryc. 1), będącym ewolucją Heinkla 112 U, na którym gen. Udet ustalił w r. 1938 międzynarodowy rekord szybkości w przelocie 100 km: 634,320 km/godz.

Dn. 31 marca Dieterle osiągnął na przepisowym, 3-km. odcinku szybkość



2

746,606 km/godz., bijąc o 37 km dotychczasowy rekord — 709,209 km/godz. — zdobyty w r. 1934 na wodnopłatowcu przez Włocha Agello.

*

Ustalony przez Włochów w grudniu ub. r. międzynarodowy rekord szybkości w przelocie 1.000 km z obciążeniem 2.000 kg na bombowcu Savoia-Marchetti został pobity przez E. Sieberta i K. Heintza (ryc. 2), którzy osiągnęli na samolocie bombowym Junkersa z 2 silnikami Jumo 211 po 1.100 KM — 517 km/godz. Rekordowy samolot jest prototypem nowego bombowca o konstrukcji całkowicie metalowej, prawdopodobnie Ju 88, którego charakterystyki jeszcze nie ujawniono.

*

W. Ahlfield osiągnął 25.III b. r. w przelocie 1.000 km na samolocie sportowym Bücker 180 — „Student" (ryc. 3) z silnikiem Zündapp o mocy 50 KM, — 171,95 km/godz., ustalając międzynarodowy rekord szybkości dla samolotów lekkich 4 kategorii. Dotychczasowy rekord wynosił 144 km/godz. i należał do Czechosłowacji (Fuska i Franck). Zdobycie tego rekordu jest już drugim wyczynem „Studenta". W ubiegłym roku dokonano na nim przelotu ponad Afryką na trasie z górą 25.000 km.

WIELKA BRYTANIA.

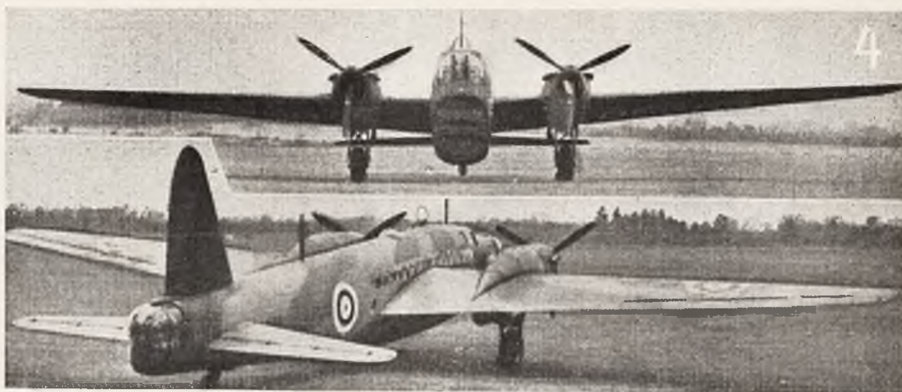
W czasie zeszłorocznych manewrów przeprowadzono próby dostarczania walczącym oddziałom wojskowym żywności przy pomocy samolotów. Przy użyciu do tego celu spadochronów, odpowiednio opakowana żywność musi być umieszczona w wyrzutnikach bomb, wskutek czego nośność samolotów może być wykorzystana tylko w $^1/_4$. W czasie wspomnianych ćwiczeń podjęto próby zrzucania żywności bez użycia spadochronów. Przy niskiej wysokości i małej szybkości lotu pod wiatr, uszkodzenia pewnych gatunków żywności były nieznaczne. W ostatecznym wyniku prób stwierdzono, że jeden samolot może w ciągu jednego dnia dostarczyć w powyższy sposób zapas żywności na okres doby dla 980 ludzi, przy czym niektóre gatunki materiałów spożywczych należy zrzucać przy użyciu spadochronów.

*



3

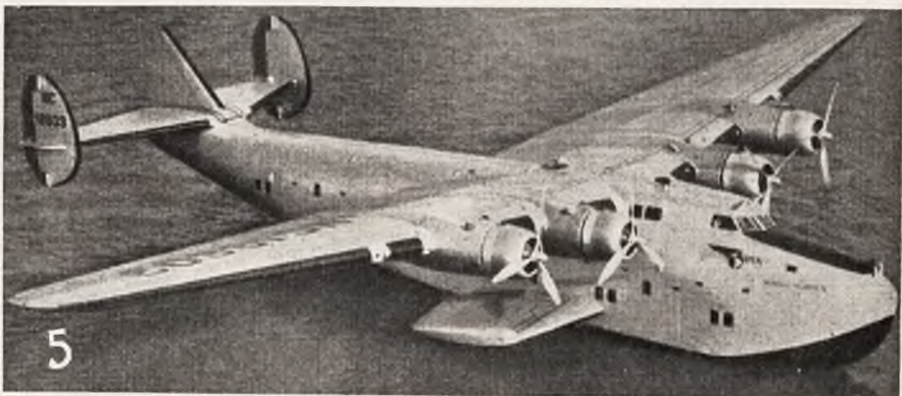
Produkowany przez Zakłady Vickersa w Weybridge samolot bombowy „Wellington“ należy zaliczyć do najnowocześniejszych samolotów tego typu. Charakterystyka samolotu nie została jeszcze ujawniona. Jest on wyposażony w 2 silniki Bristol „Pegasus“ 900/980 KM. Ostatnio kilka egzemplarzy zaopatrzono w silniki Rolls Royce Merlin po 1.050 KM, chłodzone cieczą. Jednym z charakterystycznych szczegółów konstrukcyjnych tego bombowca są dwa stanowiska obserwacyjne (ryc. 4).


4

STANY ZJEDNOCZONE.

W związku z przygotowaniami do uruchomienia stałej komunikacji lotniczej przez północny Atlantyk, 26. III b. r. wodnopłatowiec Boeing 314 „Yankee Clipper“ (ryc. 5) rozpoczął swój pierwszy doświadczalny przelot na trasie: Port Washington — Horta (Azory) — Lizbona — Marsylia Berre — Southampton — Foynes (Irlandia). Przelot pierwszego odcinka trasy: Port Washington — Horta, trwał 17 godz. i 17 min. przy przeciętnej szybkości 228 km/godz. 30 marca rozpoczęto dalszy lot i po 8 godz. i 18 min. „Yankee Clipper“ wodował w Lizbonie. Przeciętna szybkość na tym odcinku wynosiła 226 km/godz. Ze względu na niepomyślne warunki meteorologiczne w dn. 2.IV, zmieniono trasę lotu i zamiast do Berre wodnopłatowiec odleciał do Biscarosse, dokąd przybył po 5 i pół godz. 3 kwietnia nastąpił start do Berre, skąd w dn. 4 kwietnia po zabraniu 10.000 litrów paliwa przybył bezpośrednio do Southampton. 6 kwietnia „Yankee Clipper“ rozpoczął lot na ostatnim odcinku trasy: Southampton — Foynes, jednak niekorzystne warunki atmosferyczne zmusiły go do wodowania w Hythe. W Foynes, przyszłej bazie linii lotniczej północno - atlantyckiej, wodnopłatowiec oczekiwał na sprzyjające warunki przelotu do Stanów Zjednoczonych północną trasą.

Ze względu na niepomyślne warunki na tej trasie, wybrano trasę przez Azory i w d. 13 kwietnia o g. 7 min. 25 „Yankee Clipper“ wystartował w drogę powrotną. O g. 14 nastąpiło lądowanie w Lizbonie, a następnego dnia odlot na Azory. Przeciętna szybkość na tym odcinku wyniosła 225 km/godz., czas przelotu — 6 godz. 48 min. 15 kwietnia o godz. 14 min. 10 wodnopłatowiec wystartował do New Yorku, 16 kwietnia


5

o godz. 9 min. 40 lądował w Hamilton na Bermudach.

W dwukrotnym przelocie przez Atlantyk Boeing-314 przebył 17.800 km z średnią szybkością 212 km/godz.

W tym samym czasie linie lotnicze Pan American Airways wprowadziły do regularnej komunikacji dwa inne wodnopłatowce tego samego typu. 30 marca odleciał z San Francisco do Honolulu „California Clipper“ z 35 pasażerami i obsługą, złożoną z 11 osób. Trzeci wodnopłatowiec „Atlantic Clipper“ obsługiwał w czasie Świąt Wielkiejnocy linię Nowy Jork — Bermudy. Boeing 314 posiada 4 silniki Wright Cyclone Double Row po 1.500 KM.

*

Jednym z ostatnich ciekawszych wydarzeń lotniczych jest przelot por. B. S. Kelsey z Kalifornii do New Yorku na jednomiejscowym samolocie myśliwskim Lockheed XP-38 z 2 silnikami Allison po 1.000 KM (ryc. 6). Lot ten miał za zadanie ocenę sprawności samolotu seryjnego w zwykłych warunkach. Odległość lotu wynosiła 4.000 km, którą por. Kelsey przebył z przeciętną szybkością 580 km/godz. W sprzyjających warunkach lotu samolot osiągał 640, a nawet 670 km/godz. Wyniki te znacznie przekraczają rekordy dla wojskowych lotów dystansowych.

*

Samolot Boeing 307 „stratoliner“, przeznaczony do lotów na dużych wysokościach, uległ 9 marca b. r. katastrofie, w której zginęło 8 osób,


6



RWD 19

Wśród płatowców produkcji polskiej dawał się od dosyć dawna odczuć brak samolotu o nawskroś nowoczesnych założeniach.

Potrzebny był samolot zbliżony swymi wyczynami i kształtem aerodynamicznym do płatowców znanych już na zachodzie Europy jak Milles'y, Klemy Brytyjskie i Caudrony.

Doświadczalne Warsztaty Lotnicze przystępując do realizacji tego nowego typu, postawiły sobie za zadanie, by płatowiec ten poza wyczynami nowoczesnej dobrze aerodynamicznie opracowanej maszyny posiadał duże bezpieczeństwo oraz łatwość startu i lądowania. Posiadając na rynku krajowym do dyspozycji jedynie dwa silniki o mocy 110 lub 120 KM. Doświadczalne Warsztaty Lotnicze opracowały pierwszy egzemplarz dziewiętnastki na silnik PZInż. Major 4 A. o mocy 120 KM. Naturalnie zastosowanie jakiegolwiek silnika podobnego typu o mocy do 150 KM nie nastręcza żadnych trudności.

Samolot ten zapewni możność przeprowadzania tych zadań lotniczych, które na RWD 13 lub RWD 8 z powodu ich dużej łatwości pilotażu nie zawsze mogły być wykonywane. Przede wszystkim chodzi tu o możność przeprowadzenia treningu na samolotach turystycznych zbliżonych pilotażowo do maszyn ciężkich liniowych, a oszczędnych w użyciu materiałów pędnych i niewspółmiernie niższych w cenie nabycia.



Opis techniczny

RWD 19 jest to dolnopłat dwumiejscowy, konstrukcji mieszanej, siedzenia umieszczone jedno za drugim. Silnik rzędowy wiszący 4-cylindrowy o mocy 120—130 KM typu P. Z. Inż. Major, Gipsy Major lub Cirrus Major.

Skrzydło składa się z 3 części. Środkowa jest wykonana z rur stalowych i stanowi jedną całość z kadłubem, zawiera dwa zbiorniki benzyny i do niej przymocowane jest podwozie. Części zewnętrzne, łatwo odejmowane, są całkowicie drewniane. Skrzydło posiada na całej rozpiętości sloty na krawędzi natarcia. Lotki są szczelinowe — co w sumie daje zachowanie sterowności poprzecznej na wszelkich kątach natarcia. Między lotkami i pod kadłubem znajdują się klapy uruchamiane jednym ruchem przy pomocy zwykłej dźwigni przez pilota. Sloty są całkowicie automatyczne. Klapy w połączeniu ze slotami pozwalają na bardzo strome, lecz jednocześnie bezpieczne podchodzenie do lądowania. Kąt schodzenia reguluje się w dużych granicach wielkością otwarcia klap. Skrzydła są pokryte w części zewnętrznej sklejką i następnie oklejane płótnem — w części wewnętrznej blachą duralową.

Kadłub wykonany z rur stalowych oprofilowany drzewem i pokryty płótnem. Dach nad obu siedzeniami jest otwierany, dzięki czemu wsiadanie i wysiadanie jest bardzo łatwe. Widoczność, zwłaszcza z siedzenia pilota (przednie) jest bardzo dobra wskutek obfitego oszklenia kabiny.

Samolot posiada podwójne sterowanie, przy czym orczyk pilota jest regulowany w locie. Kabina jest

ogrzewana. Bagażnik znajduje się za tylnym siedzeniem.

Usterzenie jest konstrukcji drewnianej kryte płótnem, statecznik poziomy regulowany w locie, pozwala na latanie jednej osoby, bez zabierania balastu.

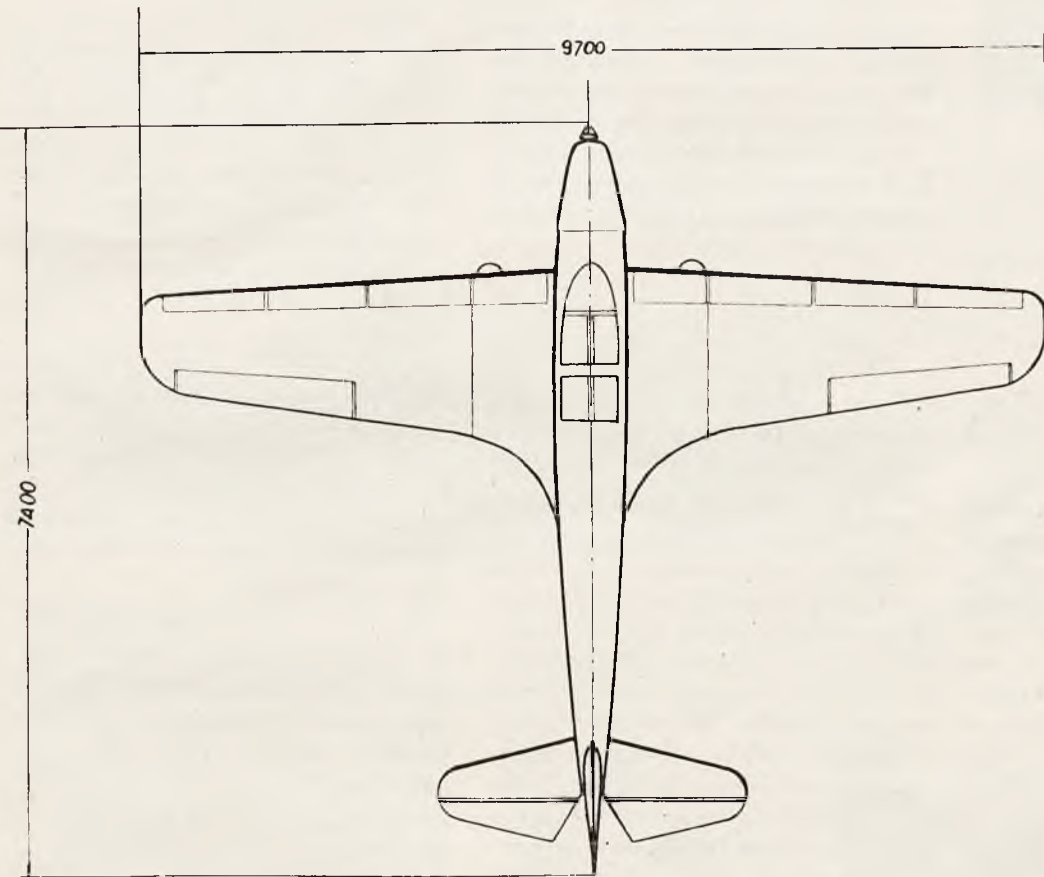
Podwozie o szerokim rozstawieniu daje znaczną stateczność poprzeczną na ziemi, zwłaszcza przy bocznym wietrze. Jest ono wolnonośne i posiada duży skok amortyzatora oleopneumatycznego, co pozwala na duże szybkości pionowego uderzenia o ziemię oraz lądowania na nierównych terenach. Koła są zaopatrzone w hamulce, które działają razem za pociągnięciem dźwigni, albo też oddzielnie przy wychyleniu orczyka. Kółko ogonowe całkowicie swobodne, wskutek tego samolot ten odznacza się ogromną zwrotnością na ziemi przy zwykłym sterowaniu nogami.

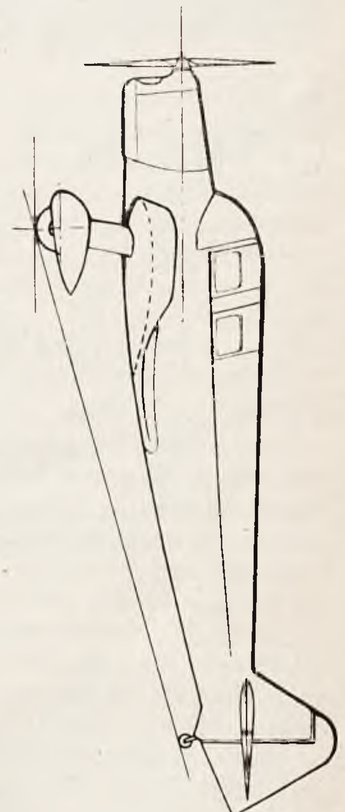
Charakterystyka

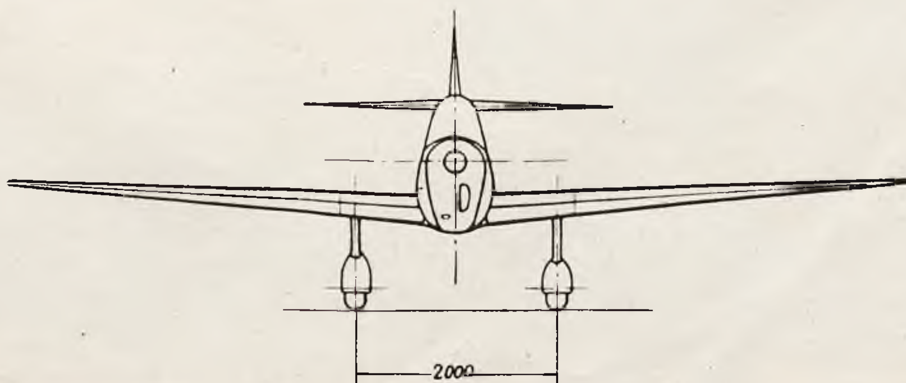
Rozpiętość	9,7 m
Długość	7,4 m
Powierzchnia nośna	12 m²
Ciężar własny	580 kg
Ciężar użyteczny	320 kg
Ciężar całkowity w locie	900 kg

Wyczyny z silnikiem o mocy 130 KM

Szybkość maksymalna	260 km/godz.
Szybkość przelotowa	221-233 km/godz.
Szybkość minimalna	72 km/godz.
Pułap praktyczny	5.000 m
Zasięg	1.300 km







RWD-19.



OBRONA PRZECIW-LOTNICZA

Zadaniem obrony przeciwlotniczej jest uniemożliwienie lub przynajmniej utrudnienie nieprzyjacielowi wykonania napadów lotniczych na wnętrze kraju. Obrona przeciwlotnicza zorganizowana jest na terenie całego kraju. Obroną przeciwlotniczą kieruje — z ramienia Generalnego Inspektora Sił Zbrojnych — Inspektor Obrony Powietrznej Państwa. Wykonanie zaś obrony przeciwlotniczej należy do zadań odpowiednich władz państwowych. Zgodnie z tym wykonanie obrony przeciwlotniczej ludności należy do zadań władz administracyjnych, obrona przeciwlotnicza szkół — do zadań władz szkolnych, obrona kolei i dróg komunikacyjnych — do ministerstwa komunikacji.

Zarówno przy przygotowaniu jak i wykonaniu obrony przeciwlotniczej ludności cywilnej współpracują z władzami państwowymi instytucje społeczne: Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej, Polski Czerwony Krzyż i Związek Straży Pożarnych. Z instytucyj tych największą jest L. O. P. P. i ona właśnie obarczona jest największym zadaniem przy realizowaniu obrony przeciwlotniczej ludności. L. O. P. P., w ramach wytycznych władz kierujących przygotowaniem obrony przeciwlotniczej, przeprowadza uświadomienie i wyszkolenie ludności, szkoli i wyposaża w sprzęt i środki organa opl. Na wykonanie tych prac L. O. P. P. zbiera środki materialne od społeczeństwa.

Organizacja obrony przeciwlotniczej kraju dzieli się na trzy grupy: ogólną, lokalną i samoobronę. Grupa ogólna obejmuje czynności wynikające z obrony przeciwlotniczej całego kraju. Grupa lokalna obejmuje czynności i potrzeby w celu zapewnienia bezpieczeństwa poszczególnym miejscowościom. Samoobrona wynika z konieczności zabezpieczenia każdego człowieka lub grupy ludzi. Potrzeby i czynności wynikające z obrony przeciwlotniczej całego kraju i poszczególnych miejscowości przeprowadzane są środkami państwowymi lub samorządowymi. Natomiast samoobrona ludności przeprowadzana jest środkami ogółu ludności, tj. każdy obywatel dla zapewnienia sobie dobrodziejstw obrony przeciwlotniczej obowiązany jest do ponoszenia kosztów obrony jego mieszkania, domu itd.

Obrona przeciwlotnicza do wykonania powierzonych jej zadań dysponuje środkami, które z uwagi na sposób działania na sprzęt nieprzyjacielski, dzielimy na dwie grupy: środki czynne i środki bierne. Do grupy czynnych środków obrony przeciwlotniczej zaliczamy te, które działają bezpośrednio na sprzęt nieprzyjaciela: lotnictwo myśliwskie i bombardujące, artyleria przeciwlotnicza i karabiny maszynowe przeciwlotnicze oraz środki pomocnicze, umożliwiające pracę środkom czynnym — aparaty podsłuchowe i reflektory. Czynne środki opl. będą stosowane tylko przez wojsko.

Do grupy biernych środków obrony przeciwlotniczej zaliczamy:

Środki utrudniające nieprzyjacielowi wykonanie zadania (maskowanie, zadymianie, gaszenie świateł, obiekty pozorne).

Środki uodporniające obiekty napadu (budownictwo przeciwlotnicze, zabezpieczanie ludzi, zwierząt, żywności, wody itd., ewakuacja).

Środki likwidujące skutki nalotu (ratownictwo sanitarne, akcja przeciwpożarowa, odkażanie, usuwanie uszkodzeń).

Bierne środki opl. będą stosowane przez specjalne organa opl., tj. przez ludzi lub zespoły ludzi specjalnie wyszkolonych i powołanych do wykonania czynności w opl. oraz przez całą ludność, która niektóre z tych środków również będzie stosowała, np. gaszenie świateł, zabezpieczanie ludzi, zwierząt, żywności itd., ewakuacje itd.

Najbardziej skutecznym, czynnym środkiem obrony przeciwlotniczej jest lotnictwo i to zarówno lotnictwo myśliwskie jak i bombardujące. Mocne lotnictwo własne nie tylko nie dopuści nieprzyjaciela do wykonania nalotu, ale w każdej chwili zastosuje napady odwetowe.

Lotnictwo myśliwskie przeznaczone jest do zwalczania nieprzyjacielskich samolotów bombardujących oraz do osłony własnych samolotów bombardujących w czasie nalotów na nieprzyjaciela. Samoloty myśliwskie odznaczają się wielką szybkością lotu, wielką szybkością wznoszenia się, dużą zwrotnością i dużą siłą ognia. Samoloty myśliwskie do niedawna tylko jednomiejscowe i jednosilniko-



we są obecnie również dwumiejscowe, dwusilnikowe. Uzbrojone są w cztery karabiny maszynowe lub działka albo karabiny maszynowe i działka. Szybkość lotu u niektórych typów przekracza 500 km/godz.



Polska posiada jedne z najlepszych samolotów myśliwskich świata. Zarówno dawniejsze P 11 C jak i ostatnie nasze typy uznane zostały za jedne z najlepszych.

Artyleria przeciwlotnicza, dzięki ostatnim postępom techniki, stała się cennym i skutecznym, czynnym środkiem obrony przeciwlotniczej. Istnieje obecnie olbrzymia ilość typów dział przeciwlotniczych. Wszystkie one strzelają przy pomocy specjalnych przyrządów celowniczych i pomiarowych. W nocy artyleria przeciwlotnicza strzela dzięki współpracy z aparatami podsłuchowymi i reflektorami. Aparat podsłuchowy wyszukuje samolot (według siły dźwięków motoru samolotu i podaje jego położenie reflektorom, które go oświetlają. Samolot oświetlony staje się już wyraźnym i bezpośrednim celem artylerii przeciwlotniczej.

Nowoczesna artyleria przeciwlotnicza dzieli się na małokalibrową — kalibru do 47 mm, donośności (pionowej) 3.000 — 4.000 m i szybkostrzelności do 120 pocisków na minutę; średniego kalibru od 75 mm do 90 mm, donośności 8.000—10.000 m i szybkostrzelności 25—30 strzałów na minutę i wreszcie artylerię ciężką kalibru 105—114 mm i donośności do 12.000 m. Artyleria przeciwlotnicza może być stałą, półstałą i ruchową.

Według opinii fachowców przy przy dzisiejszej skuteczności artylerii przeciwlotniczej loty na wysokości niższej niż 4.000 m są zbyt ryzykowne. Dla przykładu podam, że według danych statystycznych w 1914 r. dla zestrzelenia 1 samolotu trzeba było użyć 15.000 pocisków, w 1916 — 11.000, w 1917 — 7.000, w 1918 — ilość pocisków malała z 5.000, na 3.200, 1.500 i przy końcu wojny doszła do 600. Obecnie samolot na wysokości 4.000 m może być zestrzelony już 15 pociskami.

Do zwalczania samolotów lecących na małych wysokościach służą karabiny maszynowe przeciwlotnicze, posiadające kaliber większy niż karabiny maszynowe piechoty. Obecnie prawie wszystkie karabiny maszynowe przeciwlotnicze konstruowane są jako 2 lub 4 karabiny maszynowe sprzężone ze sobą. Siła ognia jest tutaj dwu- lub czterokrotnie zwiększona.

Pozostałe środki wchodzące do grupy czynnych środków obrony przeciwlotniczej, tj. aparaty podsłuchowe i reflektory, służą tylko jako środki pomocnicze dla artylerii przeciwlotniczej i zostały już omówione.

P. Z.





Rozkład Lotów P. L. L. „LOT"

od 16.IV – 1939 r.

CZAS LOKALNY

Helsinki – Talin – Ryga – Kowno – Wilno – Warszawa

Codziennie prócz niedziel

do 31.VIII	7.30	o. Helsinki	p.	19.00	do 31.VIII
	8.00	p. Talin	o.	18.30	
	8.20	o. Talin	p.	18.10	
	9.35	p. Ryga	o.	16 50	
	9.55	o. Ryga	p.	16.30	
	10.00	p. Kowno	o.	14.20	
	10.20	o. Kowno	p.	14.00	
	10.50	p. Wilno	o.	13.30	
	11.10	o. Wilno	p.	13.10	
	13.00	p. Warszawa	o.	11.30	

Warszawa – Kraków – Budapeszt

Codziennie prócz niedziel

13.40	o. Warszawa	p.	10.55
14 45	p. Kraków	o.	9.50
15.05	o. Kraków	p.	9.30
16.35	p. Budapeszt	o.	8.00

Gdańsk – Gdynia – Warszawa – Budapeszt – Zagrzeb – Wenecja – Rzym

Codziennie prócz niedziel

od 1.V	7.30	o. Gdańsk	p.	17 30	od 1.V
	7.50	p. Gdynia	o.	17.10	
	8.00	o. Gdynia	p.	16.50	
	9.30	p. Warszawa	o.	15.20	
od 12.VI	10.00	o. Warszawa	p.	14.50	od 12.VI
	12.15	p. Budapeszt	o.	12.35	
od 16.VI	12.45	o. Budapeszt	p.	12.05	od 16.VI
	13.50	p. Zagrzeb	o.	11.00	
	14.05	o. Zagrzeb	p.	10.45	
	15.05	p. Wenecja	o.	9.45	
	15.35	o. Wenecja	p.	9.15	
	17.20	p. Rzym	o.	7.30	

Warszawa – Gdynia

Codziennie i w niedziele

od 16.VI	9.10	o. Warszawa	p.	15.50	od 16.VI
do 15.VIII	10.40	p. Gdynia	o.	14.20	do 15.VIII

Warszawa – Katowice

Codziennie prócz niedziel

16.30	o. Warszawa	p.	8.55
17.40	p. Katowice	o.	7.45

Warszawa – Poznań – Berlin

Codziennie i w niedziele

16.10	o. Warszawa	p.	13.00
17.30	p. Poznań	o.	11.40
17.50	o. Poznań	p.	11.20
19.10	p. Berlin	o	10.00

Warszawa – Berlin – Londyn

Codziennie oprócz niedziel

11 00	o. Warszawa	p.	18.30
13.10	p. Berlin	o.	16.20
13.40	o. Berlin	p.	15 50
17.25	p. Londyn	o.	12.05

Warszawa – Lwów – Czerniowce – Bukareszt

Codziennie oprócz niedziel

13.30	o. Warszawa	p.	10.25
15.00	p. Lwów	o.	9.00
15.20	o. Lwów	p.	8.40
17.20	p. Czerniowce	o.	8.35
17.40	o. Czerniowce	p.	8.15
19.30	p. Bukareszt	o.	6.30

Bukareszt – Sofia – Saloniki – Ateny

Poniedziałki, środy, piątki

7.00	o. Bukareszt	p.	18.30
8.25	p. Sofia	o.	17.10
8.45	o. Sofia	p.	16.50
10 05	p. Saloniki	c.	15.30
10.25	o. Saloniki	p.	15.10
11.35	p. Ateny	o.	14.00

Warszawa – Ateny – Lydda – Bejrut

Dwa razy tygodniowo

wtorki, soboty	1.00	o. Warszawa	p.	18.45	poniedz., piątki
	7.30	p. Ateny	o.	14.15	
	8.30	o. Ateny	p.	13.15	
	12.30	p. Lydda	o.	9.10	
	13.00	o. Lydda	p.	8.40	
	14.00	p. Bejrut	o.	7.40	

Objaśnienie znaków: o. – odlot, p. – przylot

RECENZJE

Działo Przeciwparyskie (»Gruba Berta«) — Ppłk. Dr T. Felsztyn

Od 23 marca do 9 sierpnia 1918 roku Paryż był ostrzeliwany ogniem artylerii, chociaż odległość stanowisk tak zwanych „dział przeciwparyskich" od stolicy Francji nigdy nie była mniejsza od 91 kilometrów. Kiedy 23 marca (odległość stanowiska od Paryża 129 km) padł pierwszy pocisk w Quai-de-la-Sein, a następnie koło Gare du Nord, w śródmieściu i nawet daleko poza południowo-zachodnią granicą miasta, nikt nie chciał myśleć nawet, że to mogą być granaty artyleryjskie. Przypuszczano, że Niemcy skonstruowali jakiś niewidoczny, przezroczysty samolot. Do napadów lotniczych paryżanie byli już od szeregu lat przyzwyczajeni. Autorowi tej notatki, który w owym czasie kilkakrotnie był w Paryżu, gdy ostrzeliwano go z „Grubej Berty", mimo artyleryjskiego wykształcenia, również trudno było uwierzyć w możliwość skonstruowania działa o donośności ponad 100 kilometrów.

A jednak Niemcy poświęcili temu zadaniu wiele sił, środków i energii myślowej, aby osiągnąć cel, który w ostatecznym wyniku powiększył tylko dążenie Francuzów do odwetu.

„Pierwsze oszołomienie minęło jednak bardzo szybko — pisze ppłk. dr. Tadeusz Felsztyn, doskonały znawca balistyki i broni, autor wielu prac z tej dziedziny. — Już po tygodniu, nawet po ciężkich stratach w kościele St. Gervais, które raczej wywołały chęć zemsty, niż uczucie strachu, reakcja Francuzów była znacznie spokojniejsza. Od 30 marca począwszy nie zarządzano już w ogóle alarmu. Tramwaje, autobusy, metro i inne środki lokomocji kursowały bez żadnych ograniczeń, gdyż strzały były tak rozrzucone, że nie wywoływały już żadnego wrażenia. Ludność po prostu przyzwyczaiła się do nowego niebezpieczeństwa".

Po przegranej wojnie Niemcy zniszczyli „Grube Berty" i prawdopodobnie wszystkie dokumenty, dotyczące ich budowy. Sprawa dział przeciwparyskich dotychczas otoczona jest tajemnicą. Autor książki *„Działo Przeciwparyskie"* [1]) zebrał i — co najważniejsze — skontrolował własnymi obliczeniami wszystkie znane materiały naukowe i beletrystyczne z tego zagadnienia. Mimo ściśle matematycznego podkładu pracy ppłk Felsztyna, książka jego jest dostępna każdemu inteligentnemu czytelnikowi i jest niezmiernie ciekawa. Szczególnie, gdy się uprzytomni sobie, że odległość Warszawy od granicy pruskiej jak najdokładniej odpowiada odległości Paryża od frontu w 1918 r., przed rozwinięciem się zwycięskiej ofensywy armij koalicji.



Ciekawy — i z naszego punktu widzenia zupełnie słuszny — ostateczny wniosek autora: „Czy jednak w ogóle tak dalekonośne strzelanie się opłaca, zwłaszcza dziś, gdy postęp lotnictwa stwarza możliwości znacznie skuteczniejszego działania na głębokie tyły przeciwnika?" — pyta ppłk. Felsztyn i dodaje — „Odpowiedź wypadła raczej negatywnie". *A. S.*

[1]) Dr Tadeusz Felsztyn, podpułkownik. *Działo Przeciwparyskie.* Biblioteka Towarzystwa Wojskowo-Technicznego. Warszawa, 1939. Str. 122. Cena zł 4,50 — do nabycia w Głównej Księgarni Wojskowej w Warszawie oraz większych księgarniach.

NUMER ZAWIERA DODATEK BEZPŁATNY: UZUPEŁNIENIE „MAŁEJ ENCYKLOPEDII LOTNICZEJ", ORAZ STAŁY DODATEK „PRZEGLĄD MODELARSTWA LOTNICZEGO" NR 4.

ZAKŁADY SOLVAY W POLSCE

S-KA Z O. O.

WARSZAWA 1, CZACKIEGO 14

FABRYKA CEMENTU PORTLANDZKIEGO "GRODZIEC", ST. GRODZIEC

**FABRYKI SODY, W MĄTWACH K. INOWROCŁAWIA
I BORKU FAŁĘCKIM, ST. KRAKÓW-BONARKA**

CEMENT PORTLANDZKI **GRODZIEC** I WYSOKOWARTOŚCIOWY **ŻUBR**, PIERWSZORZĘDNEJ JAKOŚCI, O WYTRZYMAŁOŚCIACH, PRZEWYŻSZAJĄCYCH NORMY POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACYJNEGO PRZY MIN. PRZEMYSŁU I HANDLU, UŻYWANY Z DOSKONAŁYMI WYNIKAMI DO WSZELKICH ROBÓT W BUDOWNICTWIE LĄDOWYM I WODNYM, DO WYROBÓW BETONOWYCH, WYPRAW I T. P.

CHLOREK WAPNIA, DAWANY DO WODY, SŁUŻĄCEJ DO ZARABIANIA BETONU, W ILOŚCI 2% W STOSUNKU DO WAGI CEMENTU, PRZYŚPIESZA WIĄZANIE BETONU I JEGO TWARDNIENIE, JAK RÓWNIEŻ PODWYŻSZA JEGO WYTRZYMAŁOŚĆ; W ZIMIE POZWALA BETONOWAĆ PRZY MROZACH. ZNAJDUJE SZEROKIE ZASTOSOWANIE PRZY PRODUKCJI WYROBÓW BETONOWYCH

ADRES DLA ZAMÓWIEŃ:

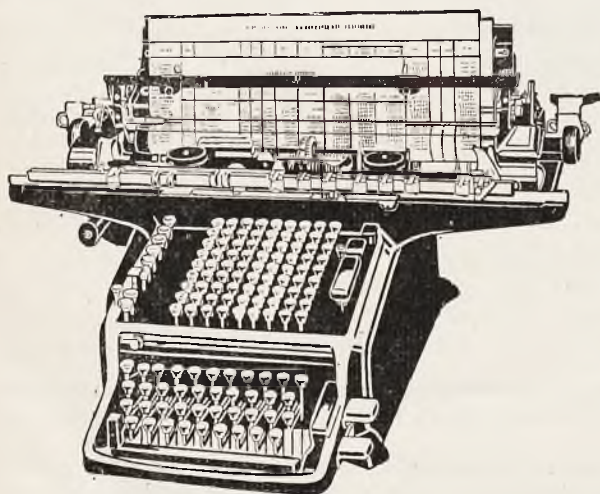
ZAKŁADY SOLVAY W POLSCE

S-KA Z O. O.

WARSZAWA 1, CZACKIEGO 14

TELEFONY: 532-44, 532-30, 532-11

ADRES DLA DEPESZ: **SOLVAYKA WARSZAWA**



PEŁNOAUTOMATYCZNA MASZYNA KSIĘGUJĄCA **NATIONAL** TO SZCZYT PRECYZJI.

PROSIMY ŻĄDAĆ OFERT I POKAZÓW.

Kasy Rejestracyjne *National*

Gen. Przedst. JOHAN SANDE Sp. z o. odp.

WARSZAWA,

OSSOLIŃSKICH 8. TEL.: 514 74 i 514 76

KOLEJ ELEKTRYCZNA ŁÓDZKA

SPÓŁKA AKCYJNA



ŁÓDŹ, ul. TRAMWAJOWA Nr 6

SKRZYNKA POCZTOWA 227

ADRES TELEGRAFICZNY:

TRAMWAJE—ŁÓDŹ

1837 — 1939.

TOWARZYSTWO MIJACZOWSKICH ODLEWNI STALII ZAKŁADÓW MECHANICZNYCH

„BRACIA BAUERERTZ"

Spółka Akcyjna

ODLEWY STALOWE WĘGLISTE, STOPOWE, SUROWE I OBROBIONE

ODLEWY PAROWOZOWE JAKO SPECJALNOŚĆ

KOWADŁA STALOWE LANE Z NASPAWANĄ BITNIĄ ZE SPECJALNEJ STALI

KOŁA ZĘBATE STALOWE LANE, SUROWE I FREZOWANE

PRASY HYDRAULICZNE, MIMOŚRODOWE, CIERNE I INNE

ROZJAZDY SZEROKO I WĄSKOTOROWE, ZWROTNICE, KRZYŻOWNICE, IGLICE

PŁYTY DO ŁAMACZY WYSOKOMANGANOWE, PANCERNE

WÓZKI ROBOCZE, DREZYNY T. ZW. SZWEDKI, ZŁOŻENIA OSIOWE, KÓŁKA I T. P.



P. T.
ST. KOL.
MIJACZÓW-MYSZKÓW

Warunki prenumeraty w kraju: *rocznie* 10 zł., *półrocznie* 5 zł. *kwartalnie* 2 zł. 50 gr.
Za granicą: *rocznie* 12 frank. szwajc. *półrocznie* 6 frank. szwajc.
Konto czekowe P. K. O. Nr. 7860.
Ceny ogłoszeń: Cała str. 1.000 zł., ½ str. 500 zł, ¼ str. 300 zł
Barwne na str IV-tej okładki: Cała str. 1.200 zł., ½ str. 600 zł.

Komitet Redakcyjny: Przewodniczący ppłk pil A. Wojtyga
Członkowie: płk inż. K. Moniuszko, mjr inż. S. Mazurek, mjr pil. S. Skarżyński, inż. St. Krasuski.
Redaktor: **Karol Koźmiński.** *Wydawca: Zarz. Gł. L. O. P. P.*
Redakcja i administracja: Warszawa. Wierzbowa 9, telefon 2-66-85.
Urząd poczt. nadawczy—Warszawa 2. Konto rozrachunkowe Nr 153

Redakcja rękopisów nie zwraca.

Zakł. Graf B. Wierzbicki i S-ka, Warszawa, Chmielna 61.